BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

272

N° 390 JUILLET-AOUT 1976

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. VACHON.
Comité directeur : Prs J. DORST, C. LÉVI et R. LAFFITTE.
Rédacteur général : Dr M.-L. BAUCHOT.
Secrétaire de rédaction : Mme P. DUPÉRIER.
Conseiller pour l'illustration : Dr N. HALLÉ.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;
— pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;
— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1976

ABONNEMENT GÉNÉRAL : France, 530 F ; Étranger, 580 F.
ZOOLOGIE : France, 410 F ; Étranger, 450 F.
SCIENCES DE LA TERRE : France, 110 F ; Étranger, 120 F.
BOTANIQUE : France, 80 F ; Étranger, 90 F.
ÉCOLOGIE GÉNÉRALE : France, 70 F ; Étranger, 80 F.
SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES : France, 25 F ; Étranger, 30 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, n° 390, juillet-août 1976, Zoologie 272

SOMMAIRE

Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. IV. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884

par Jean-Paul Trilles *

Résumé. — Cette quatrième partie concerne les Lironecinae des collections d'Isopodes du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Quinze espèces au moins ont été inventoriées. Pour chacune d'entre elles, des précisions sont données sur la répartition géographique et l'habitat parasitaire.

Abstract. — In this fourth paper, the specimens of Lironecinae belonging to the collections of the Muséum national d'Histoire naturelle of Paris are investigated.

Fifteen species are identified. The geographical distribution and parasitical habitat are precised for every one of them.

Dans une série de travaux antérieurs (Trilles, 1972, 1975), nous avons revu successivement les Ceratothoinae Schioedte et Meinert, 1883, les Anilocridae Schioedte et Meinert, 1881, et les Cymothoinae Schioedte et Meinert, 1884, des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Nous terminons aujourd'hui cette révision critique par l'étude des Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884.

Nous avons examiné les échantillons de 48 tubes différents qui, comme dans les cas précédents, ont tous été pourvus d'une étiquette sur laquelle nous avons mentionné :
- — un numéro d'ordre par échantillon ou par groupe de spécimens ; il figure également dans le texte ;
- — l'origine du ou des spécimens (CR : collection de référence ; CM : collection Th. Monod ; I : indéterminés) ;
- — le nom de genre et le nom d'espèce avec la date de notre détermination ;
- — la phase sexuelle des animaux considérés (pullus, mâle, stade de transition, femelle).

Les caractéristiques des divers spécimens, leur origine (CR, CM ou I) et les indications portées sur les étiquettes déjà existantes, figurent également dans le texte.

Genre **ELTHUSA** Schioedte et Meinert, 1884

Elthusa emarginata (Bleeker, 1857) (Pl. I, 1)

Synonymie et mentions successives

nec *Livoneca emarginata* Dana, 1853 : 755, pl. 50 (fig. 4a-b).
Livoneca emarginata (Livonèce émarginée) Bleeker, 1857 : 21, 27-28, pl. I (fig. 5 et 5a-d).

* *Groupe d'Écophysiologie, Laboratoire de Physiologie des Invertébrés, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 34060 Montpellier Cédex.*

Elthusa emarginata : Schioedte et Meinert, 1884 : 338-340, tab. XIII (Cym. XXXI) fig. 9-10 | Thieleman, 1910 : 41 | Nierstrasz, 1915 : 96-97 | Nierstrasz, 1931 : 128.

Répartition géographique

Cette espèce a d'abord été signalée par Bleeker (1857) « sur divers poissons de Batavia (= Djakarta) ». A l'heure actuelle, ce Cymothoadien est également connu d'Ambon et Ternate (archipel des Moluques) (Schioedte et Meinert, 1884), ainsi que de Wahai (archipel des Moluques) (Schioedte et Meinert, 1884 ; Nierstrasz, 1915).

Habitat parasitaire

A notre connaissance, l'unique indication que nous possédions est « Sub operculo Upenei Russelii C.V. » (Schioedte et Meinert, 1884).

Liste des spécimens

N° 241 : 1 ♀ ovigère, L.T. 24 mm (I) — Amboine, M. Laglaize, 1882 ; sous l'opercule de l'*Upenus barberinus* Lac.

Remarques

Le spécimen N° 241 est peut-être l'un de ceux que Schioedte et Meinert (1884) ont examinés en provenance du Muséum de Paris.

A propos de cette espèce, Bleeker (1857) indique qu'elle « ... doit avoir beaucoup d'affinité avec la Livonèce indienne (*Livoneca indica* Edw)... ». N'y aurait-il pas un lapsus dans le texte de Bleeker, d'autant que pour « *Livoneca Boscii* BlKr », l'auteur indique au contraire qu'elle « a beaucoup d'affinité avec la Livonèce de Raynaud (*Livoneca Raynaudii* Edw.)... » ?

Ajoutons que, de ce Cymothoadien très typique, seule la phase sexuelle femelle est connue.

Genre **LIRONECA** Leach, 1818

Lironeca redmanii Leach, 1818
(Pl. I, 2)

Synonymie et mentions successives

Livoneca Redmanii (Livonèce de Redman) Leach, 1818 : 352 | Desmaret, 1825 : 308 | Lucas, 1850 : 251.
Livoneca Desmaretii (Livonèce de Desmarets) Leach, 1818 : 352.
? *Cymothoa ovalis* Say, 1818 : 394-395 | De Kay, 1844.

Livoneca Desmarestii : DESMARET, 1825 : 308 | EDWARDS, 1839, pl. 66, fig. 3a-e | EDWARDS, 1840 : 261-262 | LUCAS, 1850 : 251.
Livoneca Desmaresti : BOSC, 1830 : 146 | GERSTAECKER, 1901 : 267.
Livoneca Redmannii : EDWARDS, 1839 : pl. 66, fig. 4 et 4a | EDWARDS, 1840 : 261.
Lironeca Desmarestii : WHITE, 1847 : 109.
Lironeca redmannii : WHITE, 1847 : 109 | SCHULTZ, 1969 : 163, fig. 247.
? *Lironeca ovalis* : WHITE, 1847 : 109 | SCHULTZ, 1969 : 164, fig. 249a-b | ROUSE, 1970 : 134.
? *Livoneca longistylis* Dana, 1853 : 754-755, pl. 50, fig. 3a-b.
? *Livoneca emarginata* Dana, 1853 (nec *Livoneca emarginata* Bleeker) : 755, pl. 50 fig. 4a-b.
? *Livoneca ovalis* : VERRILL, 1873 : 459 | VERRILL, SMITH, HARGER, 1873 : 572, pl. VI, fig. 29 | HARGER, 1879 : 162 et 164 | HARGER, 1880 : 395-396, 428, 434, pl. XI, fig. 67a-f | STEBBING, 1893 : 352 | RICHARDSON, 1900 : 222 | GERSTAECKER, 1901 : 267 | RICHARDSON, 1901 : 496 et 531 | RATHBUN, 1905 : 4 et 39 | RICHARDSON, 1905 : 263-265, fig. 276 et 277a-e | SUMMER, OSBURN, COLE, 1913 : 658 | LIGHT, 1937 : 71-73, fig. 1-4 | BEHRE, 1950 : 18 | MENZIES, BOWMAN, ALVERSON, 1955 : 288 | ANDERSON, 1970 : 4, 10 et 12.
? *Livoneca ellipsoidea* Haller, 1880 : 386-388, 393-394, fig. 16-17.
Livoneca Redmanni : SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 : 353-358, tab. XIV (Cym. XXXII) fig. 6-12 | STEBBING, 1893 : 352 | GERSTAECKER, 1901 : 265.
Livoneca redmanni : RICHARDSON, 1905 : 261-263, fig. 274a-g (d'après SCHIOEDTE et MEINERT) et fig. 275a-e | NIERSTRASZ, 1917 : 90 | VAN NAME, 1925 : 462 | NIERSTRASZ, 1931 : 141 | GURJANOVA, 1936 : 86 | (?) MENZIES, 1962 : 115.
Lironeca redmanni : HUTTON, 1964 : 447 | MENZIES et GLYN, 1968 : 46-47, fig. 4D-G.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

L'aire de répartition de ce Cymothoadien est relativement large puisqu'elle s'étend, le long des côtes orientales américaines, au moins de New York jusqu'à Rio de Janeiro.

Cette espèce a été successivement signalée : — dans la mer de la Jamaïque (LEACH, 1818 ; DESMARET, 1825 ; WHITE, 1847 ; LUCAS, 1850) ou dans la mer des Antilles (EDWARDS, 1840 ; GERSTAECKER, 1901) ; — en Amérique du Nord (? SAY, 1818 ; WHITE, 1847 ; GERSTAECKER, 1901) ; — le long des côtes de l'Amérique (EDWARDS, 1840) ; — à New York (? DE KAY, 1844) ; — ? à Rio de Janeiro [1] (? DANA, 1853) ; — in « Southern New England » (? VERRILL, 1873 ; ? VERRILL, SMITH, HARGER, 1873 ; ? HARGER, 1879) ; — à New Haven, Thimble Islands, Long Island Sound, Vineyard sound (? HARGER, 1880) ; — de New York jusqu'à Rio de Janeiro, et plus particulièrement à New York, « LLOYDS NECK », Charleston, Beloxi, Mobile, Guyane, Cuba, île Saint-Christopher, Bahia, Rio de Janeiro (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884) ; — le long des côtes orientales de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud (STEBBING, 1893) ; — le long des côtes atlantiques américaines au sud du Cape Cod, du Cape Cod à la Caroline du Nord, de la Caroline du Sud à la Floride, au niveau du golfe du Mexique (? RICHARDSON, 1900) ; — « South Carolina to Florida », golfe du Mexique (RICHARDSON, 1900) ; — à New Haven : Thimble Islands ; Long Island Sound ; Woods Hole, Massachusetts ; Vineyard Sound ; New York ; Patapsco River ; Charleston, South Carolina ; Pensacola, Florida ; St Marys River, Florida (? RICHARDSON, 1901) ; — New York ; Charleston, South Carolina ; Mobile, Alabama ; Biloxi, Mississippi ; Cuba ; St Christopher ; Jamaïque ; Bahia et Rio de Janeiro (RICHARDSON, 1901) ; — à Vineyard Sound, Massachusetts, Thimble Islands et New Haven, Connecticut (? RATHBUN, 1905) ;

1. DANA (1853) indique également « also from the Sandwich Islands ». Dans ce cas, il ne s'agit certainement pas de la même espèce.

— à New Haven, Connecticut ; Thimble Islands ; Long Island Sound ; Woods Hole, Massachusetts, Vineyard Sound ; New York ; Patapsco River ; Bonday's Wharf, Patapsco, Baltimore city, Maryland ; Charleston, South Carolina ; Pensacola, Florida ; St Marys River, Florida ; Mobile, Alabama ; Biloxi, Mississippi ; Sandy Hook Bay, New Jersey ; Hunger's Wharf, Virginia ; Chesaperke Bay ; South Florida ; Long Island ; Great South Bay ; Long Island ; Tolchester, Maryland (? Richardson, 1905) ; — à Cuba, St Christopher, Jamaïque, Bahia et Rio de Janeiro (Richardson, 1905) ; — à Vineyard Sound et Woods Hole (? Summer, Osburn et Cole, 1913) ; — en Guyane, et aussi aux Antilles et au Brésil (Van Name, 1925) ; — « at Round Bay in the Severn River, about six miles north of Annapolis, Maryland » (? Light, 1937) ; — en Louisiane, « Grand Isle Region » (? Behre, 1950) ; — à Madeira Beach, Pinellas county (Hutton, 1964) ; — à Cuba, à la Jamaïque, au Brésil, à Porto Rico (Menzies et Glynn, 1968) ; — des Antilles au Brésil et de Woods Hole au Mississippi (Schultz, 1969) ; — à la station 7, 21, salinité 30-33 ppt, température 24-31c, « Southwest Florida » (? Rouse, 1970) ; — à Sandy Hook, N. J., Annapolis, Md., Hatteras, N. C. et Sebastian, Fla. (? Anderson, 1970).

Habitat parasitaire

Dans la littérature concernant cette espèce, nous avons relevé les indications successives suivantes : — sur *Perca americana* Bloch et « Black fish (*Labrus Americanus* Bloch) and rarely in that of the Rock (*Perca sexatilis* Bloch) » (? Say, 1818) ; — dans la bouche de *Tautoga americana* et *Labrax rufus* (? De Kay, 1844) ; — sur les branchies et le corps d'un *Ephipus* (? Dana, 1853) ; — sur le « blue-fish » (= *Pomatomus saltatrix*) (? Verrill, 1873; ? Verrill, Smith, Harger, 1873 ; ? Harger, 1879 ; ? Anderson, 1970) ; — sur *Stenotomus argyrops* Gill. (Scup) et le « blue fish » (*Pomatomus saltatrix* Gill.) (? Harger, 1880; ? Rathbun, 1905) ; — sur les branchies de divers poissons, « *Pomotis auriti*, *Temnodontis saltatoris*, *Aelurichthyi marino*, *Rhombo* sp., *Elacatis* sp., Perche rayée (? *Labrax lineatus* Schn.) » (Schioedte et Meinert, 1884) ; — sur les branchies du « King fish » (Richardson, 1905) ; — sur les branchies du « blue fish » (*Pomatomus saltatrix*), sur l'opercule de « *Lagodon rhomboides* », sur le « Saw fish, *Pristis semisagittatus*, le Scup, *Stenotomus chrysops* » (branchies), les branchies de « *Trachurops crumenophthalmus*, du trout *Cynoscion regalis* ? et du Sun fish, sur *Micropogon undulatus* » (? Richardson, 1905) ; — « from a blue fish near the gills » et « in one case from Scup (? Summer, Osburn, Cole, 1913) ; — sur les branchies du « Sunfish » (? Light, 1937) ; — sur les branchies de *Micropogon undulatus* (? Behre, 1950) ; — sur *Orthopristis chrysopterus* (Linn.) (Hutton, 1964) ; — sur *Scomberomorus maculatus* (Menzies et Glynn, 1968) ; — dans la cavité branchiale du King fish et de beaucoup d'autres poissons (Schultz, 1969).

Liste des spécimens

N° 242 : 1 ♀ ovigère, L.T. 16,5 mm (CR) — *Livoneca redmanni* Leach, Guyane, Leprieur.
N° 243 : 1 ♀ ovigère, L.T. 22 mm et 1 ♀ non ovigère, L.T. 21 mm (CR) — *Livoneca Desmarestii* Leach, Guyane, Leprieur.

N° 244 : 1 ♀ ovigère, L.T. 16 mm (CR) — *Livoneca redmanni* Leach.
N° 245 : 1 ♀ ovigère, L.T. 22 mm (CR) — Brésil, DELALANDE ; *Livoneca Redmanni* Leach.
N° 246 : 2 ♀ ovigères, L.T. 26 et 25 mm (I) — ?

Dans le même tube, se trouve un *Cyamus ceti.*

N° 247 : 2 ♀ ovigères, L.T. 24 et 23 mm (I) — Venezuela, Maracaibo, E. POIRIER, 1902.
N° 248 : 1 ♀ ovigère, L.T. 14 mm (I) — Mus. Paris, La Havane, M. VAILLANT, 87-96 ; sur les branchies d'un *Gerres rhomboides.*
N° 249 : 1 ♀ jeune, L.T. 14 mm (CM) — *Lironeca ovalis* (Say), Curaçao, H. F. NIERSTRASZ det. Coll. Th. MONOD n° 59.

REMARQUES

Il est certain que les spécimens n°s 242, 243 et 245 sont ceux que SCHIOEDTE et MEINERT (1884) ont examinés. Nous n'avons, par contre, pas retrouvé les spécimens « Americam septentrionalem alicubi (LESUEUR, Mus. Paris) » et « ... in branchiis piscis » Perche rayée » (? *Labrax lineatus* Schn.)... » également signalés du Muséum de Paris par les deux auteurs danois ; le premier correspond cependant peut-être à l'échantillon n° 244.

Lironeca indica Edwards, 1840
(Pl. I, 3)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Livoneca indica (Livonèce indienne) Edwards, 1840 : 262 | BLEEKER, 1857 : 21 et 28 | SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 : 362-365, tab. XV (Cym. XXXIII) fig. 3-6 | GERSTAECKER, 1901 : 261 | RICHARDSON, 1910 : 24 | NIERSTRASZ, 1915 : 99-100 | NIERSTRASZ, 1931 : 142, 143 et 145 | BORCEA, 1933 : 482.
Livoneca ornata : HELLER, 1868 : 145-146, pl. XII, fig. 15 | GERSTAECKER, 1901 : 261.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pour EDWARDS (1840), ce Cymothoadien « habite la mer de Sumatra ». Il est actuellement connu de Sambelong (HELLER, 1868 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1884), — de Koh-Kram, de Sumatra et de Mariveles (île Luzon) (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884), — de Sekroë, Nouvelle Guinée (NIERSTRASZ, 1915).

HABITAT PARASITAIRE

A notre connaissance, il est encore totalement inconnu.

LISTE DES SPÉCIMENS

N° 250 : 1 ♀ ovigère, L.T. 33 mm (CR) — Sumatra, *Livoneca Indica* M. Edw., type.
N° 251 : 1 ♀ ovigère, L.T. 18 mm, et nombreux pulli dans un tube annexe (CR) — ? *Livoneca Indica* M. Edw.

N° 252 : 1 ♀ ovigère, L.T. 24 mm (I) — Batavia, P. SERRE, 1904.
N° 253 : 1 ♀ non ovigère (I) — Mayotte, HUMBLOT, 1901.
N° 254 : 13 ♀ non ovigères ou intermédiaires, L.T. 17, 17, 15,5, 15, 15, 14, 13,5, 13, 13, 12,5, 11,5, 11, 10,5 mm, et 4 ♂, L.T. 11, 11, 9 et 9 mm (I) — *Livoneca.*

REMARQUES

Le spécimen n° 250 de cette espèce très typique a déjà été examiné et signalé par SCHIOEDTE et MEINERT (1884).

Mais contrairement à ce qui est indiqué sur une étiquette préexistante, nous ne pensons pas qu'il s'agisse du type d'EDWARDS (1840) ; ce dernier, comme l'échantillon que nous avons sous les yeux, provenait bien de Sumatra, mais mesurait « environ 18 lignes ».

Lironeca raynaudii Edwards, 1840
(Pl. I, 4)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

? *Livoneca Rafineskii* Leach, 1818 : 352 | DESMARET, 1825 : 308.
Livoneca Raynaudii Edwards, 1840 : 262 | KRAUSS, 1843 : 66 | BLEEKER, 1857 : 30 | SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 : 367-372, Tab. XV (Cym. XXXIII) fig. 9-13 | THIELEMANN, 1910 : 41-42 | HALE, 1926 : 215-217, fig. 10a-j (p. 216).
? Livonèce de Raffinesque : EDWARDS, 1840 : 262.
? *Lironeca Raffineskii* : WHITE, 1847 : 109.
? *Livoneca rafineskii* : LUCAS, 1850 : 251 | STEBBING, 1908-1910 : 425-426.
Lironeca novœ-zealandiœ Miers, 1876 *a* : 228 | MIERS, 1877 : 677.
Lironeca novae-zealandiae : MIERS, 1876 *b* : 106, pl. III, fig. 2.
Lironeca novœ-zealandiae : MIERS, 1881 : 64 et 77.
Lironeca Novœzelandiœ : FILHOL, 1882-1885 : 28, pl. LV, fig. 1 | FILHOL, 1885 : 41 et 53.
Lyroneca stavarti (erreur typographique ?) Filhol, 1882-1885 : 29, pl. LV, fig. 6.
Lironeca neo-zelanica : THOMSON et CHILTON, 1885 : 154.
Lironeca stewarti : FILHOL, 1885 : 40-41 et 53 | CHILTON, 1909 : 606, 651-652.
Livoneca raynaudii : WHITELEGGE, 1901 : 236 | STEBBING, 1908-1910 : 425-426 | CHILTON, 1909 : 606-651, 651-652 | RICHARDSON, 1909 : 89 | RICHARDSON, 1910 : 25 | CHILTON, 1911 *a* : 135 | CHILTON, 1911 *b* : 309-310 | CHILTON, 1912 : 135 | YOUNG, 1926 : 283-284 et 1 photographie dans le texte | HALE, 1929 : 257 et 261, fig. 253 et 259 | GUYANOVA, 1936 *a* : 88-89, fig. 43 | GURJANOVA, 1936 *b* : 259 | BARNARD, 1936 : 170 | BARNARD, 1940 : 491 | HALE, 1940 : 303 | HURLEY, 1961 : 261, 268 et 284.
Livonecta (sie) *raynaudii* : WHITELEGGE, 1901 : 204.
Livoneca Raynaudi : GERSTAECKER, 1901 : 259.
Livoneca novae zelandiae : GERSTAECKER, 1901 : 263 | POWEL, 1947 : 36.
Livoneca stewarti : HUTTON, 1904 : 262 | RICHARDSON, 1910 : 25.
Livoneca novae-zealandiae : HUTTON, 1904 : 262 | CHILTON, 1909 : 606, 651-652 | THIELEMANN, 1910 : 41 | YOUNG, 1926 : 283-284.
Livoneca raynaudi : NIERSTRASZ, 1915 : 97-98 | BARNARD, 1917-1920 : 358 | NIERSTRASZ, 1931 : 145 | PILLAI, 1954 : 16-17 | BARNARD, 1955 : 6.
Lironeca raynaudi : BRIAN et DARTEVELLE, 1949 : 176 | MENZIES, 1962 : 4, 10, 12, 13, 14, 19, 24, 115-116, fig. 36A-B (p. 110).
Livoneca Novaezelandiae (sic) : STEPHENSON, 1969 : 427.

Répartition géographique

L'aire de répartition de ce Cymothoadien paraît très étendue. Il a été en effet signalé :

— En Australie (Chilton, 1909 ; Hale, 1929 ; Brian et Dartevelle, 1949) successivement par Schioedte et Meinert (1884 ; Hobart), Whitelegge (1901 ; Cape three points, Jibon et Wata Mooli, New South Wales), Hale (1026 ; New South Wales : Sydney, Cape three points, Jibbon, Wata Mooli et Coogee ... Terrigal ; Botany Bay ... green cape... ; South Australia : Port Adelaïde) (1940 ; New South Wales : Shoalhaven Bight ... Victoria : ... Gabo Island ... to cape Everard ground ... ; 40 miles South to South-west of Mound Cann, ... South Australia : 50 miles South of Cape wiles... ; South-east of Flinders Island...).

— En Nouvelle-Zélande (Miers, 1876 *a* et 1876 *b* ; Filhol, 1882-1885 : Schioedte et Meinert, 1884 ; Filhol, 1885 ; Whitelegge, 1901 ; Gerstaecker, 1901 ; Hutton, 1904 ; Chilton, 1909 ; Thielemann, 1910 ; Chilton, 1911 *a* ; Chilton, 1911 *b* ; Chilton, 1912 ; Hale, 1929 ; Brian et Dartevelle, 1949 ; Stephenson, 1969) et plus particulièrement à Dunedin et Lyttelton Harbour (Thomson et Chilton, 1885), Akaroa (Nierstrasz, 1915 et 1931), Auckland (Powels, 1947) et Otago (Hurley, 1961).

— En Tasmanie (Terre de Van-Diemen) (Schioedte et Meinert, 1884 ; Whitelegge, 1901 ; Thieleman, 1910 ; Hale, 1926 ; Brian et Dartevelle, 1949) et en particulier « off Tasman Head, Bruni Island, ... ; entrance to oyster Bay... ; off Tasmanian Coast... ; off west coast... ; off east coast of Flinders Islands, Bass strait... ; Eastern Slope, Bass strait... » (Hale, 1940).

— A l'île Stewart (Chilton, 1911 *b* ; Hurley, 1961).

— Aux îles Antipodes (Chilton, 1909 ; Hurley, 1961).

— A l'île Norfolk (Hurley, 1961).

— Au Japon (Hale, 1929) mais seulement à Yokohama (Schioedte et Meinert, 1884 ; Thielemann, 1910).

— Dans la mer Ochotskoje (Gurjanova, 1936 *b*).

— A Travancore (Pillai, 1954).

— En Afrique du Sud (Stebbing, 1908-1910 ; Chilton, 1909 ? ; Hale, 1929 ; Barnard, 1940 ; Brian et Dartevelle, 1939) soit au cap de Bonne Espérance (Edwards, 1840 ; Krauss, 1843 ; White, 1847 ? ; Schioedte et Meinert, 1884 ; Gerstaecker, 1901 ; Barnard, 1917-1920) soit à Durban (Barnard, 1955).

— En Amérique du Sud (Chilton, 1909), en particulier dans la baie de Portland, Détroit de Magellan (Miers, 1881 ; Nierstrasz, 1931) et au Chili (« — St. M. 16 ; Seno Reloncair, Piedra Azul, N. W. de Punta quillaipe, 41°31'30"S., 72°48'15"W. » — « St. M. 159. Golfo de Ancud, Punta Chulao ») (Menzies, 1962).

Habitat parasitaire

Cette espèce a été récoltée « attached to the mouth of a fish... » (?) (Miers, 1881), mais plus précisément : — sur *Notothenia colbecki* (Chilton, 1909) ; — sur *Physiculus bachus*, *Thyrsites atun*, *Clupea neopilchardus* et *Pelotretis flavilatus* (Chilton, 1911 *b*) ; — dans la bouche et sur les branchies du « Sucker-fish » (*Chorisochismus dentex* Pall.) (Barnard,

1917-1920) ; — sur *Zeus faber* et un Seorpaenidae (HALE, 1926) ; — sur l'opereule de *Zeus australis* et sur la perehe rayée (HALE, 1940) ; — dans la bouehe du « piper » (POWEL, 1947) ; — sur divers poissons, mais surtout *Pellona brachysoma* et *Stolephorus commersonii* (PILLAI, 1954) ; — sur un Labridé (BARNARD, 1955) ; — sur les earrelets et les lingues ; « stomaehs of red cod and smooth-hound (*Mustelus*) » ; « on *Notothenia colbecki* » (HURLEY, 1961) ; — « from the dorsal side of a fish called » Congrio eolorado « about 1 m. long., 10 kg » (MENZIES, 1962) ; — sur *Hemirhamphus intermedius* (STEPHENSON, 1969).

LISTE DES SPÉCIMENS

N° 255 : 1 ♀ ovigère, L.T. 26,5 mm (CR) — eap de Bonne Espéranee ; REYNAUD ; *Livoneca Reynaudii* M. Edw. Type.

N° 256 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 23,5 mm (CR) — Nouvelle-Zélande, île Stewart, H. FILHOL, 3467-75. *Livoneca stewarti* type.

N° 257 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 26,5 mm (CR) — Cayenne ; *Livoneca Raynaudii* M. Edw.

N° 258 : 2 ♀ ovigères, L.T. 38,5 et 38 mm, 1 ♀ non ovigère, L.T. 30 mm (I) — Mus. Paris ; île Saint-Paul, VELAIN, 199-75. Sous les nageoires peetorales du Gades.

N° 259 : 1 ♀ ovigère, L.T. 31 mm (I) — Chili, Valparaiso, C. E. PORTER, 1911. *Livoneca.*

REMARQUES

Le type d'EDWARDS (1840) a été trouvé, d'après l'auteur, près du eap de Bonne Espéranee par M. RAYNAUD, et mesure « environ un pouee ». Il s'agit sans nul doute du spéeimen n° 255, eelui-là même que SCHIOEDTE et MEINERT (1884) ont déjà examiné et signalé.

Quant à l'éehantillon n° 256, eomme il est d'ailleurs indiqué sur une étiquette préexistante, il s'agit assurément du type de FILHOL (1885). L'auteur préeise en effet « Longueur... 0 m, 023 ; largeur... 0 m, 014 » et « j'ai reeueilli cette espèee sur les eôte de l'île Stewart ».

Ajoutons également que l'espèee *Lironeca laticauda* Miers, 1877, paraît, sinon synonyme, du moins très proehe de *Lironeca raynaudii.*

Lironeca vulgaris Stimpson, 1857
(Pl. I, 5)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Livoneca vulgaris Stimpson, 1857 : 508, pl. XXII, fig. 9 | STIMPSON, 1859 : 88-89 | SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 : 344-349, tab. XIV (Cym. XXXII) fig. 1-5 | CALMAN, 1898 : 261 | RICHARDSON, 1899 : 816 et 830.

Anilocra occidentalis Richardson, 1899 : 830-831 | RICHARDSON, 1900 : 220.

Livoneca vulgaris : RICHARDSON, 1900 : 221 | GERSTAECKER, 1901 : 86 | RICHARDSON, 1904 : 214 | RICHARDSON, 1905 : 258-260, fig. 267a-d (d'après SCHIOEDTE et MEINERT), fig. 268 (d'après STIMPSON), fig. 269a-e et fig. 270 | NIERSTRASZ, 1915 : 99 | NIERSTRASZ, 1917 : 90 | NIERSTRASZ, 1931 : 144 | GURJANOVA, 1936 : 92-93, fig. 47(1-3) | HATCH, 1947 : 163 et 211, pl. 6, fig. 80 | MENZIES, BOWMAN, ALVERSON, 1955 : 288.

Lironeca vulgaris : SCHULTZ, 1969 : 165, fig. 250.

Répartition géographique

Ce Cymothoadien habite les côtes occidentales de l'Amérique du Nord. Il a été successivement signalé : — dans la baie de Tomales, la baie de San Francisco et à Monterey (Stimpson, 1857) ; — au marché de San Francisco et le long des côtes occidentales de l'Amérique du Nord (Stimpson, 1859) ; — le long des côtes californiennes et surtout près de San Francisco (Schioedte et Meinert, 1884) ; — à Puget Sound (Calman, 1898) ; — le long des côtes de la Californie (près de San Francisco), au niveau de l'île Santa Margarita (Basse Californie) et dans la baie de Monterey (Californie) (Richardson, 1899) ; — de Monterey à San Diego (Richardson, 1900) ; — à San Francisco (Gerstaecker, 1901 et Richardson, 1904) ; — au niveau des côtes de la Californie, près de San Francisco et à l'île Santa Margarita, Basse Californie (Richardson, 1905) ; — en Californie (Nierstrasz, 1931) ; — de la Basse Californie à Washington et en particulier à Puget Sound, Washington et Coos bay (Oregon) (Hatch, 1947) ; — de l'État de Washington à la Basse Californie (Schultz, 1969).

Habitat parasitaire

A l'heure actuelle, nous savons que cette espèce parasite divers poissons (Stimpson, 1857 et 1859) et en particulier : — *Ophiodon elongatus* (Schioedte et Meinert, 1884 ; Hatch, 1947 — au niveau des branchies) ; — « rock cod, flounder », « Chinese shrimps nets » (?), « *Hyperprosopon argenteus, Steindachneria, Ophiodon elongatus* » (Richardson, 1905) ; — « rock cod, flounder » et des poissons appartenant à d'autres genres (Schultz, 1969).

Liste des spécimens

N° 260 : 1 ♀ ovigère, L.T. 20 mm, et 2 ♀ non ovigères, L. T. 20 et 19 mm (CR) — *Livoneca vulgaris* Stimpson, San Francisco, Musée de Cambridge.

N° 261 : 1 ♀ ovigère, L.T. 18 mm (CR) — *Livoneca vulgaris* Stimpson ; Smith. Institution 1907 ; Monterey, Californie, Richardson det. 1907.

Remarques

Au sujet de cette espèce très caractéristique et bien localisée, nous ajouterons simplement que Richardson elle-même (1905 : 258, note infra-paginale) a reconnu que son *Anilocra occidentalis* (Richardson, 1899 et 1900) est probablement le mâle jeune de *Lironeca vulgaris*. Ceci a été ensuite admis par Gurjanova (1936).

Lironeca punctata (Uljanin, 1872)
(Pl. I, 6)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Cymothoa oestrum : RATHKE, 1837 [nec *Cymothoa oestrum* (L., 1758)] : 394.
Cymothoa punctata Uljanin, 1872 : 113-114 | POPOV, 1933 : 193 et 196-198, fig. 1 de la page 197 | MARKEWITSCH, 1934 : 224 et 245, taf. XLV (fig. 10-11) | NIKOLAEVA, 1963 : 1-46 (traduction CNRS).
Livoneca pontica Borcea, 1933 *a* : 128-129 | BORCEA, 1933 *b* : 481-502, fig. 1-9 (dans le texte) et pl. II (fig. 1-9), pl. III (fig. 10-18), pl. IV (fig. 19-21).
Livoneca punctata : VASILIU et CARAUSU, 1948 : 180-184, pl. II (fig. 1-12), pl. III (fig. 13-38d), pl. IV (photographies a-b) | CARAUSU, 1959 : 349-351, pl. I (fig. A-B).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Lironeca punctata n'est jusqu'à présent connue que de la mer Noire (ULJANIN, 1872 ; BORCEA, 1933 *a* et 1933 *b* ; VASILIU et CARAUSU, 1948 ; NIKOLAEVA, 1963) et en particulier, — en Crimée (RATHKE, 1837), — dans la région de Kertsch et d'Hellendzik (POPOV, 1933), — dans la région inférieure du Dniepre et peut-être dans d'autre fleuve d'Ukraine (MARKEWITSCH, 1934), — à Agigea (CARAUSU, 1959).

HABITAT PARASITAIRE

Ce Cymothoadien est surtout fréquent sur les Aloses et les Sardines de la mer Noire [1]. Il a été successivement récolté : — sur *Clupea pilchardus* (RATHKE, 1837) ; — sur *Caspiolasa* (sic) *pontica* (L.) et *Sardinella pilchardus* ; sur les branchies (POPOV, 1933) ; — dans la cavité branchiale de *Caspialosa pontica* Eichw, *C. Nordmanni* Ant., *Sardina pilchardus* Walbaum et une seule fois dans la cavité branchiale de *Temnodon saltator* L. (BORCEA, 1933 *a*) ; — dans la cavité branchiale de *Caspialosa pontica*, mais également de *Scorpaena porcus*, *Atherina hepsetus*, *Sardina pilchardus* et *Gobius* sp. (MARKEWITSCH, 1934) ; — dans la cavité branchiale de *Caspialosa nordmanni* (VASILIU et CARAUSU, 1948) ; — sur *Caspialosa pontica* (Eichw) capturée au Talian (= Madrague) (CARAUSU, 1959) ; — sur *Engraulis encrasicholus ponticus*, *Sprattus sprattus phalericus*, *Trachurus mediterraneus ponticus* (NIKOLAEVA, 1963).

LISTE DES SPÉCIMENS

N° 262 : 3 ♀ non ovigères (dont une en place sous opercule gauche), L.T. 14, 14, 12,5 mm, et deux têtes d'Aloses (I) — *Livoneca*, sur l'Alose, mer Noire, J. BORCEA.

1. Mais il ne s'agit évidemment pas d'un Copépode, comme BORCEA (1933 *a*) l'indique dans le titre de son travail (« ... copépode parasite des Aloses et Sardines de la Mer Noire »).

REMARQUES

Cette espèce n'est pas signalée dans le symbolae des SCHIOEDTE et MEINERT (1884). Ajoutons que d'après BORCEA (1933 *a-b*), les Aloses de la mer Noire sont surtout parasitées au printemps (mars-avril) et en automne (octobre-décembre), époques où les Aloses quittent leur demeure des couches plus profondes pour se rapprocher des côtes. Mais, toujours d'après l'auteur, on peut également rencontrer des Aloses hébergeant ce parasite branchial en plein été, lorsqu'il y a des courants de profondeur qui viennent du large vers la côte.

Lironeca panamensis Schioedte et Meinert, 1884
(Pl. I, 7)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Livoneca Panamensis Schioedte et Meinert, 1884 : 349-353, tab. XIII (Cym. XXXI) fig. 11-14.
Livoneca panamensis : RICHARDSON, 1899 : 816 et 830 | RICHARDSON, 1905 : 257-258, fig. 265a-d (d'après SCHIOEDTE et MEINERT) et fig. 266a-d | NIERSTRASZ, 1915 : 85 | NIERSTRASZ, 1931 : 144 | SHEN, 1936-1938 : 5 | MENZIES, 1962 : 345.
Lironeca panamaensis Schultz, 1969 : 167, fig. 254a-b (d'après SCHIOEDTE et MEINERT).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Cette espèce est connue des côtes occidentales de l'Amérique centrale, à Mazatlan et Panama (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 ; RICHARDSON, 1899 et 1905 ; NIERSTRASZ, 1931 ; SCHULTZ, 1969).

HABITAT PARASITAIRE

Le (ou les) poisson-hôte est encore totalement inconnu.

LISTE DES SPÉCIMENS

N° 263 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 33 mm (CR) — Panama, DUCHASSAING ; *Livoneca panamensis* S. et M.

REMARQUES

Le spécimen n° 263 est l'un de ceux que SCHIOEDTE et MEINERT (1884) ont eus sous les yeux, en provenance du Muséum de Paris (« ... Duchassing, Mus. Paris »).

Quant à la ressemblance qui, d'après SHEN (1936-1938, existerait entre les deux espèces *Lironeca panamensis* et *Lironeca parasilura* Shen, 1936-1938, parasite de *Parasilurus asotus*, elle ne nous paraît pas évidente.

Lironeca soudanensis Richardson, 1911
(Pl. I, 8)

Synonymie et mentions successives

Livoneca soudanensis Richardson, 1911 : 526-527 | Nierstrasz, 1915 : 98-99 | Nierstrasz, 1931 : 142.

Répartition géographique

A notre connaissance, ce Cymothoadien n'est jusqu'à présent connu que par deux femelles recueillies par « Le Talisman » : « 9 juillet 1883, Drag. 69, Pr. 730 mts, Côtes du Soudan, dans sable vaseux, coraux ; Drag. 72, Pr. 882 mts, même localité » (Richardson, 1911).

Habitat parasitaire

Il est encore totalement inconnu.

Liste des spécimens

N° 264 : 1 ♀ ovigère, L.T. 13,5 mm (CR) — *Livoneca soudanensis* sp. nov. Type ! 9 juillet, n° 69, 410 m, lat. N. 25°41′, long. O. 18°16′, sable vaseux coraux ; Muséum Paris, Le « Talisman » 1883, 4742-86, localité Lies.

Remarques

Il s'agit évidemment du type de l'espèce et de l'une des deux femelles signalées par Richardson (1911). Nous relèverons tout simplement une nette différence entre les profondeurs indiquées par l'auteur (730 et 882 m) et celle portée sur l'étiquette qui accompagne l'échantillon (410 m).

Mais nous ne pouvons que souhaiter de pouvoir disposer très bientôt d'échantillons en plus grand nombre.

Genre **IRONA** Schioedte et Meinert, 1884

Irona vatia Schioedte et Meinert, 1884
(Pl. I, 9)

Synonymie et mentions successives

? *Livoneca plagulophora* Haller, 1880 : 380-381 et 392, taf. XVIII, fig. 8 et 9.
Irona vatia Schioedte et Meinert, 1884 : 386-388, tab. XVII (Cym. XXXV) fig. 1-2.

Irona vatica (sic) Pfeffer, 1888-1889 : 36 [1].
Irona vatia : Thielemann, 1910 : 46 | Nierstrasz, 1915 : 104-105 | Nierstrasz, 1931 : 145 | Monod, 1971 : 169-176, fig. 18-42.
? *Irona far* Nair, 1950 : 70-74, plate 2 fig. 13-23 | Pillai, 1954 : 17 | Nair, 1956 : 2-3 | Monod, 1971 : 173 | Thampy et John, 1974 : 575-583, fig. 1-9 (p. 577) et fig. 10-18 (p. 578).

Répartition géographique

Comme Monod (1971) l'a déjà indiqué, il s'agit d'une espèce indo-ouest pacifique typique.

Elle a été successivement signalée : — à l'île Maurice (? Haller, 1880) ; — à Mariveles, île Luzon (Schioedte et Meinert, 1884) ; — à Zanzibar (Pfeffer, 1888-1889) ; — dans la mer de Java et plus particulièrement dans la baie de Djakarta (Batavia) (Nierstrasz, 1915) ; — Madras (? Nair, 1950 et 1956) et Travancore (? Pillai, 1954) ; — à Morombé et Tuléar, Madagascar (Monod, 1971).

Habitat parasitaire

Nous savons que ce Cymothoadien a été récolté sur les branchies de « *Belone* » (Pfeffer, 1888-1889), dans les chambres branchiales d'*Hemigrapsus far* (Forsskal, 1775) (? Nair, 1950 ; ? Pillai, 1954 ; ? Nair, 1956 ; Monod, 1971 ; ? Thampy et John, 1974) et sur un Beloniforme (Monod, 1971).

Liste des spécimens

N° 265 : 4 ♀ ovigères, L.T. 21, 20, 20 et 19,5 mm, 4 ♀ non ovigères, L.T. 24, 19, 17,5 et 17 mm, et 6 ♂, L.T. 13, 12,5, 12, 12, 11,5 et 11 mm. (I) — Djibouti, Ch. Gravier, 1904 ; 3 mars 1904, Obock ; Crustacés parasites, dans la cavité branchiale du poisson « Aiguille », jeunes dans la cavité incubatrice.

N° 266 : 1 ♂, L.T. 14 mm (I) — Muséum de Paris, Tullear (sic), 207-71, parasite du poisson perroquet, 17-VII-1968.

Remarques

Pour d'autres détails concernant cette espèce, et en particulier pour l'habitus du mâle et de la femelle, nous renvoyons à l'intéressante étude de Monod (1971).

Irona renardi (Bleeker, 1857)
(Pl. II, 10)

Synonymie et mentions successives

Livoneca Renardi (Livonèce de Renard) Bleeker, 1857 : 21, 27-29, pl. I (fig. 8).
Lironeca Renardi : Miers, 1880 : 465-466.

1. Pour le travail de Schioedte et Meinert (1884), Pfeffer indique également par erreur « taf. VII, fig. 1-2 ». Il s'agit en réalité de la planche XVII, fig. 1-2.

Irona Renardi : Schioedte et Meinert, 1884 : 383-386, Tab. XVI (Cym. XXXIV) fig. 10-15 [1].
Livoneca renardi : Gerstaecker, 1901 : 261.
Irona renardi : Thielemann, 1910 : 46 | Nierstrasz, 1915 : 104 | Hale, 1926 : 218-220 et 222, fig. 12a-m | Hale, 1929 : 258, fig. 255 | Nierstrasz, 1931 : 145 | Monod, 1971 : 173-174.
? *Irona robusta* Nair, 1950 : 66-70, plate 1 et fig. 1-12 | Nair, 1956 : 2 | Monod, 1971 : 174.

Répartition géographique

D'après Bleeker (1857), cette espèce « habite la peau de divers poissons de la mer de Batavia ».

Elle a été successivement signalée : — en Malaisie et à l'île Maurice (Miers, 1880) ; — à Manille et à Djakarta (?) (Schioedte et Meinert, 1884) ; — dans la mer de Java et l'Est-Indien (Nierstrasz, 1915) ; — à Georges River, Botany Bay (New South Wales), Port Jackson et Camden Haven (New South Wales), Townville (Queensland) et Freemantle (Western Australia) (Hale, 1926) ; — à Madras (? Nair, 1950).

Habitat parasitaire

Les seules indications que nous possédons sont celles de Miers (1880) « from a species of *Mugil* », Hale (1926 « ... under gill cover of *Tylosurus ferox*... under gill cover of *Tylosurus macleayana* ... from *Tylosurus* sp. ... », et Nair (?) (1950) ... from the gill region of ... *Tylosurus leiurus* (Bleeker)... ».

Liste des spécimens

N° 267 : 1 ♀ ovigère, L.T. 21 mm (I) — Entrée n° 16 — 1919, Lt Decary, Cymothoinae ; Ch. Gr. ; Isopoda parasite avec ses œufs, trouvé fixé à l'intérieur de la bouche d'un poisson. Antsirane, 14-VIII-1919.

Remarques

A la suite de Monod (1971), nous pensons qu'*Irona robusta* Nair, 1950, n'est en fait qu'un synonyme d'*Irona renardi*. On peut d'ailleurs remarquer qu'il paraît s'agir d'un Cymothoadien surtout parasite des poissons du genre *Tylosurus*.

Irona nanoides Stebbing, 1905
(Pl. II, 11)

Synonymie et mentions successives
Irona nanoides Stebbing, 1905 : 28-29, pl. VI (B) | Thielemann, 1910 : 46 | Nierstrasz, 1931 : 145 | Monod, 1933 *a* : 153 | Monod, 1933 *b* : 195-196 | Nair, 1950 : 65-70 | Monod, 1971 : 173.

1. La référence donnée par Monod (1971) pour le travail de Schioedte et Meinert comporte deux erreurs typographiques « 1184 » et « fig. 10-13 ».

Répartition géographique

Cette espèce n'est jusqu'à présent connue que du banc Gallehogalle, golfe de Manaar, Ceylan (Stebbing, 1905) et du golfe de Suez (Monod, 1933 *a* et 1933 *b* : stations I-IV, VI, VIII, IX, XIV, XVIII, XIX, XXI, XL).

Habitat parasitaire

Les seules précisions que nous possédons sont celles de Monod (1933 *a* et 1933 *b*) « ... prodigieusement abondante sur une foule d'espèces de poissons... du golfe de Suez », en particulier sur *Synagris*, *Equula*, *Fistularia*, Scorpénidé, etc.

Liste des spécimens

N° 268 : 4 ♀ ovigères, L.T. 20,5, 19,5, 18 et 17,5 mm, 1 intermédiaire, L.T. 14 mm, 4 ♂, L.T. 12, 11, 11, 10 mm, et 1 ♂ jeune, L.T. 6,5 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. Monod det. 1930 ; « Al Sayad », st. V, golfe de Suez, 27-XI-1928. Coll. Th. Monod n° 108.

N° 269 : 1 ♀ ovigère L.T. 16 mm et 2 ♂ L.T. 11 et 9 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. Monod det. 1930 ; S.S. « Al Sayad », st. III, golfe de Suez, 24-XI-1928 ; R. Ph. Dollfus, sur divers poissons. Coll. Th. Monod n° 113.

N° 270 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 20 mm (CM) — *Irona nanoides* Stebbing, 1905. Sous l'opercule de *Synagris filamentosus* C. V. ; baie de Suez, mission A. Gruvel, 1934, R. Ph. Dollfus déterm. Coll. Th. Monod n° 100.

N° 271 : 1 ♀ jeune, L.T. 11 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. Monod det. 1930 ; st. XL, golfe de Suez, 6-II-1929 ; R. Ph. Dollfus. Coll. Th. Monod n° 80.

N° 272 : 2 ♀ ovigères, L.T. 16 et 11,5 mm, 1 ♀ non ovigère, L.T. 16 mm, et 2 intermédiaires, L.T. 13 et 11 mm (CM) — *Irona nanoides* Stebbing. Th. Monod det. 1930 ; st. XVIII, golfe de Suez, 11-XII-1928 ; R. Ph. Dollfus ; sur *Synagris* et *Fistularia*. Coll. Th. Monod n° 97.

N° 273 : Les échantillons correspondants sont contenus dans quatre tubes qui renferment respectivement :
1 — 2 ♀ ovigères, L.T. 19,30 et 19 mm (l'une avec des embryons et l'autre avec des pulli), et 1 ♂, L.T. 12,5 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. Monod det. 1930 ; st. IX, golfe de Suez. R. Ph. Dollfus coll. Coll. Th. Monod n° 118.
2 — 1 ♀ ovigère, L.T. 17,5 mm (CM) — st. XIX, golfe de Suez, R. Ph. Dollfus, 6-XII-1920 ; *Irona nanoides* Steb. Th. Monod det. 1930. Coll. Th. Monod n° 120.
3 — Larve Cymothoidae indéterminée (CM) — Larve de Cymothoidés ; st. V, golfe de Suez, 28-XI-1928 ; R. Ph. Dollfus. Coll. Th. Monod n° 115.
4 — 1 tête de poisson et 1 Cymothoidae ♂ indéterminé (CM) — Loc. ? Coll. Th. Monod n° 121.

N° 274 : Les échantillons correspondants sont contenus dans cinq tubes qui renferment respectivement :

1 — 1 ♂, L.T. 8 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930 ; st. VIII, golfe de Suez, R. Ph. DOLLFUS, 6-XII-1928 ; sur *Synagris*. Coll. Th. MONOD n° 72.

2 — 1 ♂, L.T. 8,5 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930 ; st. XL, golfe de Suez, R. Ph. DOLLFUS, 6-II-1920 ; sur Spongiaire. Coll. Th. MONOD n° 78.

3 — 1 ♂, L.T. 8,5 mm, peut-être de l'espèce *Meinertia collaris*. (CM) — Loc. ? *Codonophilus* sp. juv. Coll. Th. MONOD n° 81.

4 — 1 ♂, L.T. 6,5 mm, d'une espèce indéterminée (CM) — Sour, Palestine 1929. Coll. Th. MONOD n° 79.

5 — 1 ♀ jeune non ovigère de *Meinertia collaris*, L.T. 10,5 mm (CM) — Golfe d'Alexandrette, Syrie, V. BESNARD, 15-III-1929. Coll. Th. MONOD n° 73.

N° 275 : 1 ♀ ovigère, L.T. 14 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930. Golfe de Suez, R. Ph. DOLLFUS 1928. Coll. Th. MONOD n° 94.

N° 276 : 2 ♂, L.T. 9 et 6,5 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930 ; sur divers poissons ; golfe de Suez, 24-XI-1928, S.S. « Al Sayad », st. II ; R. Ph. DOLLFUS. Coll. Th. MONOD n° 96.

N° 277 : 1 intermédiaire, L.T. 12 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930. Coll. Th. MONOD n° 99.

N° 278 : Les échantillons correspondants sont contenus dans deux tubes renfermant respectivement :

1 — 1 ♀ jeune ovigère, L.T. 8 mm (CM) — *Irona nanoides* Steb. Th. MONOD det. 1930. Sur *Plotosus arab.*, Suez, 22-XI-1928 ; R. Ph. DOLLFUS coll. ; Coll. Th. MONOD n° 74.

2 — 1 ♂ de *Nerocila* dont il manque la partie distale, du sixième péréionite ou pléotelson (CM) — sur *Mola mola* ; Belle-Ile, « Andrée III », août 1922 ; *Nerocila orbignyi* Guérin. Coll. Th. MONOD n° 70.

N° 279 : 1 ♀ ovigère, L.T. 21,5 mm (CM) — *Irona nanoides* ; Th. MONOD det. 1930 ; st. XVIII, 26-XII-1928 ; golfe de Suez ; R. Ph. DOLLFUS. Coll. Th. MONOD n° 58.

Dans le même tube, se trouve une ♀ ovigère jeune, L.T. 11 mm, d'une espèce de Lironecinae encore indéterminée.

REMARQUES

Cette importante collection d'échantillons est celle que MONOD (1933 *a* et 1933 *b*) a déjà examinée et signalée.

Genre ICHTHYOXENUS [1] Herklots, 1870

Ichthyoxenus jellinghausii Herklots, 1870
(Pl. II, 12)

Synonymie et mentions successives

Ichthyoxenos jellinghausii Herklots, 1870 : 128-137, pl. V, fig. 10-18 | Gerstaecker, 1901 : taf. VIII, fig. 5-10.
Lironeca jellinghausii : Miers, 1880 : 466.
Ichthyoxenus jellinghausii : Schioedte et Meinert, 1884 : 298-303, tab. XI (Cym. XXIX) fig. 5-9 | Weber, 1892 : 535, 545-551 | Richardson, 1904 : 26 | Ouwens, 1908 : 29-35 | Richardson, 1913 : 559, 560 et 562, fig. 1, 2 et 3 | Boone, 1920 : 497, 499-502, pl. 41, fig. 3 | Harada, 1930 : 264 et 268 | Harada, 1936 : 723-724, 726, 729, fig. 1a1-e2 (p. 725), fig. 2a-e (p. 726), fig. 3a-j (p. 727), photographies 4a-d (p. 728) | Shen, 1936-1938 : 5 | Brian et Dartevelle, 1949 : 132 | Sachlan, 1952 : 38-41, 49-50, fig. 24-27 | Sachlan, 1955 : 25-33, fig. 1-5i-ix.
Ichthyoxenos jellinghausi : Richardson, 1904 : 23.
Ichthyoxenus jellinghausi : Tjeenk Willink, 1905 : 156-161 | Nierstrasz, 1915 : 96 | Nierstrasz, 1918 : 120 | Nierstrasz, 1931 : 137 | Monod, 1931 : 4-5 | Nierstrasz et Marees V. Swinderen, 1932 : 394-397 | Monod, 1937 : 465 | Szidat, 1955 : 209.

Répartition géographique

A la suite de Sachlan (1952 et 1955), nous pouvons préciser que ce Cymothoadien habite l'Indonésie et plus particulièrement Java (Miers, 1880 ; Schioedte et Meinert, 1884 ; Nierstrasz, 1915 et 1931 ; Monod, 1937 : Szidat, 1955) et Sumatra (Monod, 1937).

En effet, il a été successivement signalé : — dans la petite rivière de Tjikérang, district de Tjilokotot, Régence de Bandong (Herklots, 1870 ; Schioedte et Meinert, 1884) — à Kaja Taman, Sumatra (Weber, 1892) ; — dans l'étang de Tjilengek, Cheribon (aujourd'hui Tjirebon), Java (Tjeenk Willink, 1905) ; — du Tji-seroema, près de Batavia (= Djakarta) (Ouwens, 1908) ; — à Buitenzorg, Java (Richardson, 1913) ; — à Singkarak (Sumatra) et Tjiliwung, Buitenzorg (Java) (Nierstrasz et Marees V. Swinderen, 1932).

Habitat parasitaire

L'espèce *Ichthyoxenus jellinghausii* a été successivement signalée : — sur le « Beunter », *Systomus* (*Barbodes*) = *Puntius maculatus* (Herklots, 1870 ; Schioedte et Meinert, 1884 ; Szidat, 1955) ; — sur *Puntius maculatus* et *Puntius* sp., en particulier *P. oligolepis* (Weber, 1892 ; Tjeenk Willink, 1905) ; — sur *Nemacheilus fasciatus* (Ouwens, 1908) ; — sur *Labeochilus falcifer* et *Puntius* sp. (Nierstrasz et Mares V. Swinderen, 1932) ; — sur *Puntius binotatus* (« Beunter »), et dans quelques cas exceptionnels sur *Nema-*

1. Ichthyoxenos (*sic*).

cheilus fasciatus (« Djeler »), *Tylognathus falcifer* (« Lchat ») et *Puntius oligolepis* (« Pantun bungo ») ; sur *Acheilognathus lanceolatum* (Sachlan, 1952) ; — sur *Puntius binotatus* et dans certains cas exceptionnels d'autres hôtes (Sachlan, 1955).

Liste des spécimens

N° 280 : 1 ♀ ovigère, L.T. 24 mm (I) — M. de Malleray ; Cochinchine.

Remarques

Miers (1880) considère que les deux espèces *Ichthyoxenus jellinghausii* et « *Lironeca daurica* » Miers, 1877 sont certainement synonymes ; nous estimons, quant à nous, l'espèce de Miers plus proche d'*Ichtyoxenus amurensis* (Gerstfeldt, 1858), dont nous avons pu examiner deux spécimens (♀ et ♂).

Nous pouvons également rappeler que, pour Harada (1936), il faudrait entreprendre une étude comparée sur *I. Jellinghausii* et *I. montanus* Schioedte et Meiner, 1884 ; pour l'auteur, ces deux espèces sont en effet très voisines, ainsi que d'*I. japonensis* Richardson, 1913. Pour Harada, *I. geei* Boone, 1920, et *I. formosanus* Harada, 1930, ne sont d'ailleurs elles-mêmes que des synonymes d'*I. japonensis*.

Ichthyoxenus expansus Van Name, 1920
(Pl. II, 13)

Synonymie et mentions successives

Ichthyoxenos expansus Van Name, 1920 : 47, 60-63, fig. 14-15.
Ichthyoxenus expansus : Monod, 1931 : 4-5 | Nierstrasz, 1931 : 137 | Nierstrasz et Marees V. Swinderen, 1932 : 396 | Shen, 1936-1938 : 6 | Monod, 1937 : 465 | Dartevelle, 1939 [*Ichtyoxenus* (sic)] : 16-17 | Brian et Dartevelle, 1949 : 84-85, 132-134, 182 et 186, fig. 107-108 | Szidat, 1955 : 210 | Gosse, 1963 : 186 | Lincoln, 1972 : 329, 337-338.
Lironeca expansus : Fryer, 1965 : 376, 381-383, fig. 2 et 4 de la page 377 | Fryer, 1968 : 42 | Lincoln, 1972 : 335.

Répartition géographique

Cette espèce n'a jusqu'à présent été signalée que dans le bassin du Congo (Van Name, 1920 ; Monod, 1931 ; Nierstrasz et Marees V. Swinderen, 1932 ; Shen, 1936-1938 ; Monod, 1937 ; Dartevelle, 1939 ; Brian et Dartevelle, 1949 ; Szidat, 1955 ; Gosse, 1963 ; Fryer, 1965 et 1968 ; Lincoln, 1972) : — à Poko, sur le Bomakandi, un des affluents de la rivière Uéle (Van Name, 1920 ; Monod, 1931) ; — à Yakoma (Oubangui) et Inkongo (Sankuru) (Dartevelle, 1939) ; — à Inkongo (Sankuru) (Brian et Dartevelle, 1949) ; — à Yangambi (Congo Central) (Gosse, 1963).

Habitat parasitaire

Ichthyoxenus expansus a toujours été récolté dans les cavités branchiales [1] du Characinidae, *Eugnathichthys eetveldii* Boulenger, 1898 [2] (Van Name, 1920 ; Monod, 1931 ; Dartevelle, 1939 ; Brian et Dartevelle, 1949). C'est également sur ce poisson, mais sans en avoir observé de spécimens nouveaux, que ce parasite a été signalé par Nierstrasz et Marees Van Swinderen (1932), Szidat (1955), Gosse (1963), Fryer (1965) et Lincoln (1972).

Liste des spécimens

N° 281 : 1 ♀ ovigère, L.T. 15 mm (I) — *Ichthyoxenus expansus*, sur un poisson de l'Oubangui.

Remarques

Jusqu'à présent, cette espèce très intéressante n'est connue que par des spécimens en phase sexuelle femelle. Dartevelle (1939) et Brian et Dartevelle (1949) signalent bien un « non adulte » (?) et plusieurs ♀ ? ? qui sont peut-être des ♂ protérandriques, mais ne les décrivent pas.

Ajoutons que d'après Brian et Dartevelle (1949), il est probable que ce Cymothoadien parasite également les *Eugnathichthys eetveldii* des environs de Léopoldville et de Stanleyville.

Pour Gosse (1963) enfin, « il y a peut-être une relation entre le régime alimentaire du « Bokwakuso » et la présence presque constante de l'Isopode parasite *Ichthyoxenus expansus* Van Name sur les branchies ». Peut-être en effet, mais laquelle ?

Ichthyoxenus tanganyikae (Fryer, 1965)
(Pl. II, 14)

Synonymie et mentions successives

Lironeca tanganyikae Fryer, 1965 : 376-384, fig. 1-23 | Fryer, 1968 : 35-36, 39-43 | Lincoln, 1972 : 329, 335-337.

Répartition géographique

Cette espèce est seulement connue du lac Tanganyika (Fryer, 1965).

1. A ce sujet, voir la remarque intéressante de Fryer (1965 : 382) concernant le travail de Dartevelle (1939) et de Brian et Dartevelle (1949).

2. Noms vernaculaires de « Mosalo » à Léopoldville, « Mwenge » à Upoto, « Bosansale » à Livanga, « Mokwakwa » à Bauzyville, « Mususa » à Inkongo (Brian et Dartevelle, 1949) et « Bokwakuso » (Gosse, 1963).

Habitat parasitaire

Il s'agit d'un parasite buccal du Cichlidae *Simochromis diagramma* (Günther) (Fryer, 1965).

Liste des spécimens

N° 282 : 1 ♀ ovigère, L.T. 13 mm (CM) — Entrée n° 9, 1960 ; Institut Français d'Afrique Noire ; sur *Simochromis diagramma* ; lac Tanganika, Uvira 7-XII-1954 ; G. Marlier. *Ichthyoxenos expansus* Van Name, 1920. Th. Monod det. 1955.

Remarques

Nous renvoyons au travail de Fryer (1965) pour une description détaillée (♀, ♂ et pullus II intramarsupial) de ce parasite. On y trouve également très bien précisées les principales différences morphologiques ou écologiques entre *Ichthyoxenus* (*Lironeca* sic) *tanganyikae* et *I. expansus.*

Genre MOTHOCYA [1] COSTA, in Hope, 1851

Mothocya epimerica Costa, 1851
(Pl. II, 15)

Ce Cymothoadien fait partie de la faune de France. Pour la synonymie et les mentions successives le concernant, sa répartition géographique et son habitat parasitaire, nous renvoyons à notre travail sur les Lironecinae des côtes françaises (Trilles, 1976).

Liste des spécimens

N° 283 : 2 ♀ ovigères, L.T. 9,5 et 7,5 mm et une atherine (CM) — *Mothocya epimerica* Costa, Monaco, octobre 1922. Coll. Th. Monod n° 693.
N° 284 : 1 ♀ ovigère, L.T. 10 mm (CM) — *Mothocya epimerica* A. Costa in Fr. Gugl. Hope 1851 ; Branchies d'*Atherina Boyeri* Risso, 8 mai 1930. Coll. Th. Monod n° 1032.
N° 285 : 1 ♀ ovigère et de nombreux pulli, L.T. 9 mm, 1 ♂, L.T. 5,5 mm (CM) — *Mothocya epimerica* Costa, sur Atherina, Monaco, Monod. Coll. Th. Monod n° 45.

Remarques

Les spécimens n°s 283 et 285 font partie de ceux que Monod (1923) a déjà signalés de Monaco (« 12 octobre, dans une goujonnière tendue au pied du rocher de Monaco (côté

1. *Motocya* (erreur typographique) : Brian, 1921 : 21 ; Trilles, 1964 *a* : 116.

ouest, à l'entrée du port de Fontvieille), nous avons trouvé cinq *Atherina mocho* parasitées, qui nous ont fourni quatre femelles et deux mâles adultes... ».

Spécimens encore indéterminés[1]

N° 286 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 15 mm (I) — île Tond, La Zélée ; Cirolana (pl. II, 16).

N° 287 : 1 ♀ non ovigère, L.T. 13,5, et 1 ♂ intermédiaire, L.T. 8,5 mm (CM) — Mauritanie (A.O.F.) ; *Livoneca sinuata* Koelbel ♂ : cav. br. *Synaptura punctatissima*. Coll. Th. Monod n° 87.

Il s'agit des spécimens déjà signalés par Monod (1924) dans la cavité branchiale de *Pleuronectes* de Mauritanie (p. 433-435 ; fig. A-B et fig. 3)[2].

N° 288 : 1 ♀ ovigère, L.T. 22 mm (I) — Martinique ; M. Rivoire. *Bopyrus* ..... sur *Grapsus pictus* (pl. II, 17).

N° 289 : 1 ♀ ovigère, L.T. 7,5 mm (I) — M. Gay ; 1332. Valparaiso.

Est certainement un *Idusa* Schioedte et Meinert (1884). (Pl. II, 18).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES[3]

Anderson, H.-G., 1970. — 54. Annotated list of Parasites of the Bluefish *Pomatomus saltatrix*. Tech. Pap. Bur. Sport fisheries and Wildlife : 1-15.

Boone, P.-L., 1920. — A new chinese Isopod, *Ichthyoxenus geei*. *Proc. U.S. natn. Mus.*, **57** (2319) : 497-502, pl. 40-41.

Borcea, I., 1933 *a*. — *Livoneca pontica*, nov. sp., copépode parasite des Aloses et Sardines de la Mer Noire. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **2** : 128-129.

— 1933 *b*. — *Livoneca pontica* nov. sp., Cymothoide parasite des Aloses et Sardines de la Mer Noire. *Annls scient. Univ. Jassy*, **17** (3-4) : 481-502, pl. II-IV.

Bosc, L. A. G., 1830. — Des Cymothoé. *In* : Manuel de l'Histoire naturelle des Crustacés contenant leur description et leurs mœurs. Édition mise au niveau des connaissances actuelles par M. A. G. Desmaret, Paris, II : 139-146, 1 pl.

Calman, W. T., 1898. — On a collection of Crustacea from Puget Sound. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, **11** (13) : 259-292, pl. XXXI-XXXIV.

Carausu, A., 1959. — Contribution à l'étude des Cymothoïnae (Isopodes Parasites) de la Mer Noire. 2) Un cas d'infestation massive avec *Livoneca punctata* (Ulj.) chez *Caspialosa pontica* (Eichw.). *Trav. Stn. zool. marit. Agigea*, **5** : 349-351, 1 pl.

Chilton, Ch., 1909. — The Crustacea of the subantartic islands of New Zealand. Subantarctic Islands of New Zealand, article XXVI : 601-671.

— 1912. — Micellaneous notes on some New Zealand Crustacea. *Trans. N. Z. Inst.*, **44** (1911) : 128-135.

1. Correspondent certainement à des espèces nouvelles. Avant de pouvoir les décrire, des récoltes plus abondantes sont cependant nécessaires.

2. Dans la légende des figures A-B et 3, et par suite d'une erreur typographique, cette espèce est désignée par le binom « *Livoneca sinnata* ».

3. Les références bibliographiques déjà citées dans les trois premières parties de ce travail, publiées dans le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris* (1972, n° 91, Zoologie 70 : 1231-1268 ; 1975, n° 290, Zoologie 200 : 303-345 ; 1975, n° 318, Zoologie 225 : 977-993) n'ont pas été reprises.

Dartevelle, E., 1939. — *Ichthyoxenus expansus*, Isopode parasite dulçaquicole. *Revue Zool. Bot. afr.*, **33** (1) : 16-17.

Filhol, H., 1882-1885. — Crustacés, VII. *In* : Mission de l'Ile Campbell : Recherches zoologiques, botaniques et géologiques faites à l'île Campbell et en Nouvelle-Zélande. Recueil de mémoires... relatifs à l'observation du passage de Venus sur le soleil. III, 3e p. : 349-510 et atlas III, 2e p., LV pls.

Fryer, G., 1965. — A new isopod of the genus *Lironeca*, parasitic on a Cichlid fish of Lake Tanganyika. *Revue Zool. Bot. afr.*, **71** (3-4) : 376-384.

— 1968. — A new parasitic isopod of the family Cymothoidae from clupeid fishes of Lake Tanganyika — a further Lake Tanganyika enigma. *J. Zool., Lond.*, **156** : 35-43.

Gosse, J.-P., 1963. — Le milieu aquatique et l'écologie des poissons dans la région de Yangambi. *Annls Mus. r. Afr. cent.*, sér. in-8o, Sciences Zoologiques, no 116 : 185-186.

Gurjanova, E., 1936 *a*-1936 *b*. — Beiträge zur Kenntnis der Isopoden — fauna des Pazifischen ozeans. IV. Neue Isopodenarten aus dem japanischen und Bering Meer. *Zool. Anz.*, **114** : 250-265.

Harada, I., 1930. — Studies on the fresh-water fauna of Formosa. III. Note on a new *Ichthyoxenus* parasitic on *Carassius auratus* L. *J. Soc. trop. Agric., Taiwun*, **2** : 264-269.

— 1936. — Kritische studien über die gattung *Ichthyoxenus*. *Zool. Mag.*, Tokyo, **48** : 723-729.

Hatch, M. H., 1947. — The Chelifera and Isopoda of Washington and adjacent regions. *Univ. Wash. Publs Biol.*, **10** (5) : 155-235, pls 1-18.

Light, V. E., 1937. — The parasitic Isopod, *Livoneca ovalis* (Say). *Proc. Pa. Acad. Sci.*, **11** : 71-73.

Lincoln, R. J., 1972. — A new species of *Lironeca* (Isopoda, Cymothoidae) parasitic on Cichlid fishes in Lake Tanganyika. *Bull. Br. Mus. nat. Hist.* (Zool.), **21** (8) : 329-338.

Markewitsch, A. P., 1934. — Skorupiaki pasorzytnicze ryb. Ukrainy. Die Schmarotzerkrebse der Fische der Ukraine. *Annls Mus. zool. pol.*, **10** (12) : 223-249.

Menzies, R. J., T. H. E. Bowman et F. G. Alverson, 1955. — Studies of the biology of the fish parasite *Livoneca convexa* Richardson (Crustacea, Isopoda, Cymothoidae). *Wasmann J. Biol.*, **13** (2) : 277-295.

Miers, E. J., 1876 *a*. — Description of some new species of Crustacea, chiefly from New Zealand. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **17**, ser. 4, number XCIX (22) : 218-229.

— 1881. — Crustacea, in : Zoological collections made during the survey of H.M.S. « Alert » in the straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. Proc. of the Scientific meetings of the Zool. Soc. Lond. for the year 1881 : 61-79, pl. VII.

Monod, Th., 1971. — Sur quelques crustacés de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. **1** : 165-192.

Nair, Gopalakrishnan S., 1950. — Two new species of *Irona* (Isopoda) parasitic on Madras fishes. *J. Madras Univ.*, B. 19-20 : 66-74, 1 pl.

— 1956. — On the embryology of the Isopod *Irona*. *J. Embryol. exp. Morph.*, **4** (1) : 1-33.

Nikolaeva, V. M., 1963. — La faune parasite de quelques bancs locaux de poissons de la Mer Noire. *Trudy sevastopol'. biol. Sta.* (traduction C.N.R.S.), **16** : 1-46 (de la traduction).

Nierstrasz, H. F., 1917. — Die Isopoden — Sammlung im Naturhistorischen Reichsmuseum zu Leiden. II. Cymothoidae, Sphaeromidae, Serolidae, Anthuridae, Idotheidae, Asellidae, Janiridae, Munnopsidae. *Zoöl. Meded.*, Leiden, **3** (2-3) : 87-120, 2 pl.

Nierstrasz, H. F., et J. W. Marees V. Swinderen, 1932. — Süswasser — Isopoden der Deutschen limnologischen Sunda-Expedition. *Arch. Hydrobiol.*, suppl. **9** : 394-402.

Ouwens, P. A., 1906. — Nog. iets over *Ichthyoxenus jellinghausii* (Herklots). *Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indië*, **67** (1908) : 29-35.

PFEFFER, G., 1888-1889. — Übersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Ägypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. *Jb. hamb. wiss. Anst.*, **6** (2) : 1-36.

POWELL, A. W. B., 1947. — Native animals of New Zealand. Auckland Muséum. Handbook of Zoology : 1-96.

RICHARDSON, H., 1911. — Les Crustacés Isopodes du Travailleur et du Talisman ; Formes nouvelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, **17** (7) : 518-534.

— 1913. — The Isopod genus *Ichthyoxenus* Herklots, with description of a new species from Japan. *Proc. U. S. natn. Mus.*, **45** (1995) : 559-562.

SHEN, C. J., 1936-1938. — The fresh-water Isopods of Peiping. *Bull. Fan meml Inst. Biol.*, Zoological series, **7** : 1-31, pl. I-IV.

STEPHENSON, A. B., 1969. — *Rec. Auckland Inst. Mus.*, **6** (4-6) : 427-434, fig. 1-20.

STIMPSON, W., 1857. — Isopoda. *In* : The Crustacea and Echinodermata of the Pacific shores of North America. *Boston J. Nat. hist.*, **6** : 503-513, pl. XXII et XXIII.

— 1859. — Notices of new species of Western North America ; being an abstract from a paper to be published in the journal of the society. *Proc. Boston Soc. nat. Hist.*, **6** (1856 to 1859) : 84-89.

THAMPY, D. M., et P. A. JOHN, 1974. — Sex-reversal and androgenic gland in the fish parasite Irona far (Cymothoidae : Isopoda : Crustacea). *Int. J. Parasitology*, **4** : 575-583, fig. 1-18.

TJEENK WILLINK, H. D., 1905. — De « Songkeat », een vischparasiet. *Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indië*, Tiende serie, **64** (8) : 156-161.

TRILLES, J.-P., 1975. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. II. Les Anilocridae Schioedte et Meinert, 1881. Genre *Anilocra* Leach, 1818 et *Nerocila* Leach, 1818. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 290, Zool. **200** : 303-346.

— 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. III. Les Cymothoidae Schioedte et Meinert, 1884. Genre *Cymothoa* Fabricius, 1787. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 318, Zool. 225 : 977-993.

— 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. III. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 390, Zool. 272 : 801-820.

ULJANIN, 1872. — Mat. faun. Black Sea (en Russe). *Isvest. Obsh. Jest. Mosk.*, **9** : 110-116.

VAN NAME, W. G., 1925. — The Isopods of Kartabo, Bartica district, British guiana. *Zoologica*, N. Y., **6** (5) : 461-503.

WEBER, M., 1892. — Die Süsswasser — crustaceen des Indischen Archipels. Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederlandisch ost-Indien herausgegeben von Dr. Max Weber, Zweiter Band : 528-571, 30 pls et 24 fig. dans le texte.

YOUNG, M. W., 1926. — Marine Biological Notes. No 2, Fecundity of *Livoneca raynaudii* Milne-Edw. (synonym : *Livoneca novae-zealandiae* Miers). *N. Z. Jl Sci. Technol.*, **8** : 282-286.

Manuscrit déposé le 13 octobre 1975.

PLANCHE I

1. *Elthusa emarginata* ♀, vue dorsale.
2. *Lironeca redmanii* ♀, vue dorsale.
3. *Lironeca indica* ♀, vue dorsale.
4. *Lironeca raynaudii* ♀, vue dorsale.
5. *Lironeca vulgaris* ♀, vue dorsale.
6. *Lironeca punctata* ♀. vue dorsale.
7. *Lironeca panamensis* ♀, vue dorsale.
8. *Lironeca soudanensis* ♀, vue dorsale.
9. *Irona vatia* ♀, vue dorsale.

(Échelle = 10 mm.)

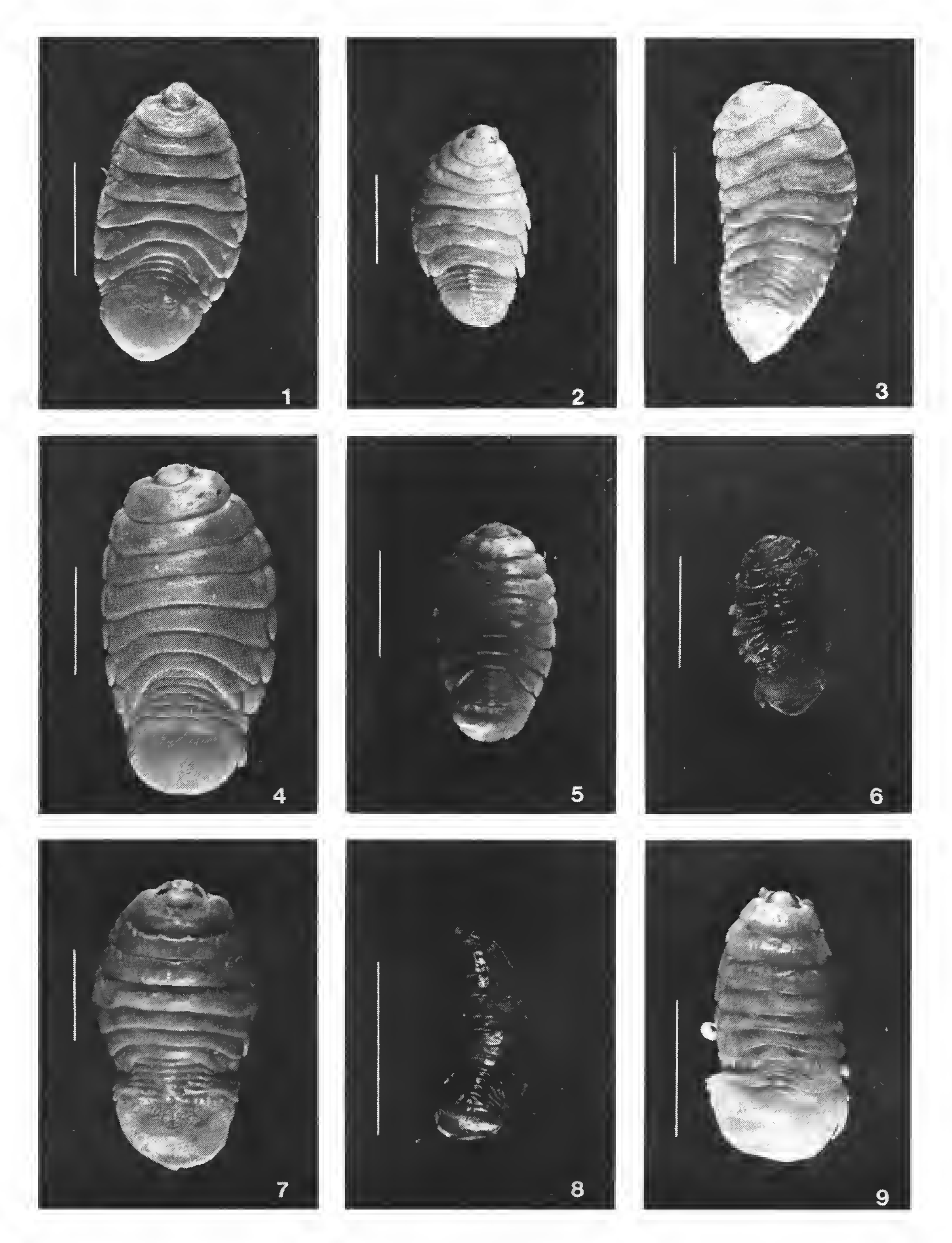


PLANCHE I

PLANCHE II

10. *Irona renardi* ♀, vue dorsale.
11. *Irona nanoides* ♀, vue dorsale.
12. *Ichthyoxenus jellinghausii* ♀, vue dorsale.
13. *Ichthyoxenus expansus* ♀, vue dorsale.
14. *Ichthyoxenus tanganyikae* ♀, vue dorsale.
15. *Mothocya epimerica* ♀, vue dorsale.
16. Spécimen n° 286.
17. Spécimen n° 288.
18. Spécimen n° 289.

(Échelle = 10 mm.)

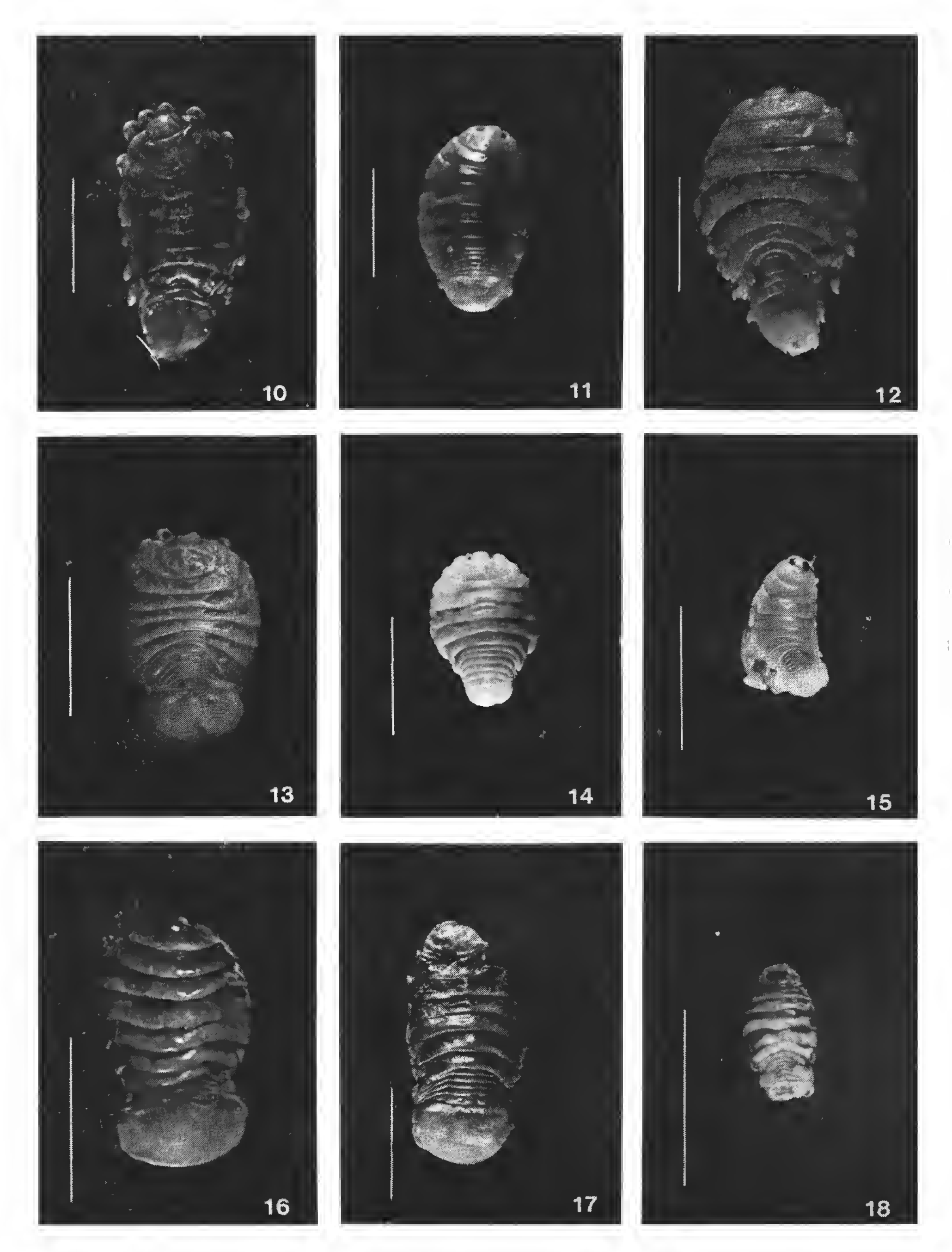


PLANCHE II

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3[e] sér., n[o] 390, juillet-août 1976,
Zoologie 272 : 773-800.

Achevé d'imprimer le 30 décembre 1976.

Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises.
III. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884

par Jean-Paul Trilles *

Résumé. — Une étude systématique, faunistique et écologique a été réalisée sur les Lironecinae (Isopoda, Flabellifera, Cymothoidae) des côtes françaises. Cinq espèces sont signalées. Une mise au point est effectuée sur leur synonymie et nos connaissances actuelles concernant leur répartition géographique et leur habitat parasitaire.

Abstract. — This work is a systematic, faunistic and ecological study about the french Lironecinae (Isopoda, Flabellifera, Cymothoidae). Five species are noted and described again. Their synonymy, geographical distribution and parasitical habitat are precised.

Après avoir successivement envisagé les Ceratothoinae (Trilles, 1972) et les Anilocridae (Trilles, 1975), nous terminons aujourd'hui notre inventaire faunistique et écologique des Cymothoidae des côtes françaises, par l'étude des Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884.

En France, cette tribu est représentée par au moins cinq espèces qui toutes appartiennent à la catégorie écologique des « Cymothoadiens branchiaux » (Trilles, 1968 *b*) : *Mothocya epimerica* Costa, 1851 ; *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878 ; *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940) ; *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884 ; *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950.

Genre **MOTHOCYA COSTA**, in Hope, 1851

Mothocya epimerica Costa, 1851
(Fig. 1-61 ; pl. I, 1)

Synonymie et mentions successives

Mothocya epimerica Costa, in Hope, 1851 : 33 | Carus, 1885 : 444 | Brian, 1921 [*epiremica* (sic)] : 20-24, fig. 1-3 | Monod, 1923 : 19-22, fig. 8a-f | Montalenti, 1948 : 57-63 et 75, fig. 22(1-8), 23(1-9), tableau VIII, pl. VI (fig. 1-8) | Delamare Deboutteville, 1951 : 101-102 | Trilles, 1962 : 102, 106-110, 122-123, fig. 3-5 | Trilles, 1964 *a* : 108-109, 114-115, tableau p. 116 avec *Motocya* (sic) | Trilles, 1964 *b* : 127-134 | Trilles, 1964 *c* : 365-369 | Trilles, 1968 *a* : 69-84, phot. 13-17, pl. XIX, XX, XXI, XXII, XXIII et XXIV | Trilles, 1968 *b* : 16 | Trilles, 1969 : 434-445 | Berner, 1969 : 93-95 | Boscolo, 1970 : 72-73 et 79 | Monod, 1971 : 175 | Trilles et Raibaut, 1971 : 77.
Ceratothoa atherinae Gourret, 1891 : 16-18, pl. I (fig. 13), pl. XI (fig. 1-6).

* *Groupe d'Écophysiologie, Laboratoire de Physiologie des Invertébrés, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 34060 Montpellier Cédex.*

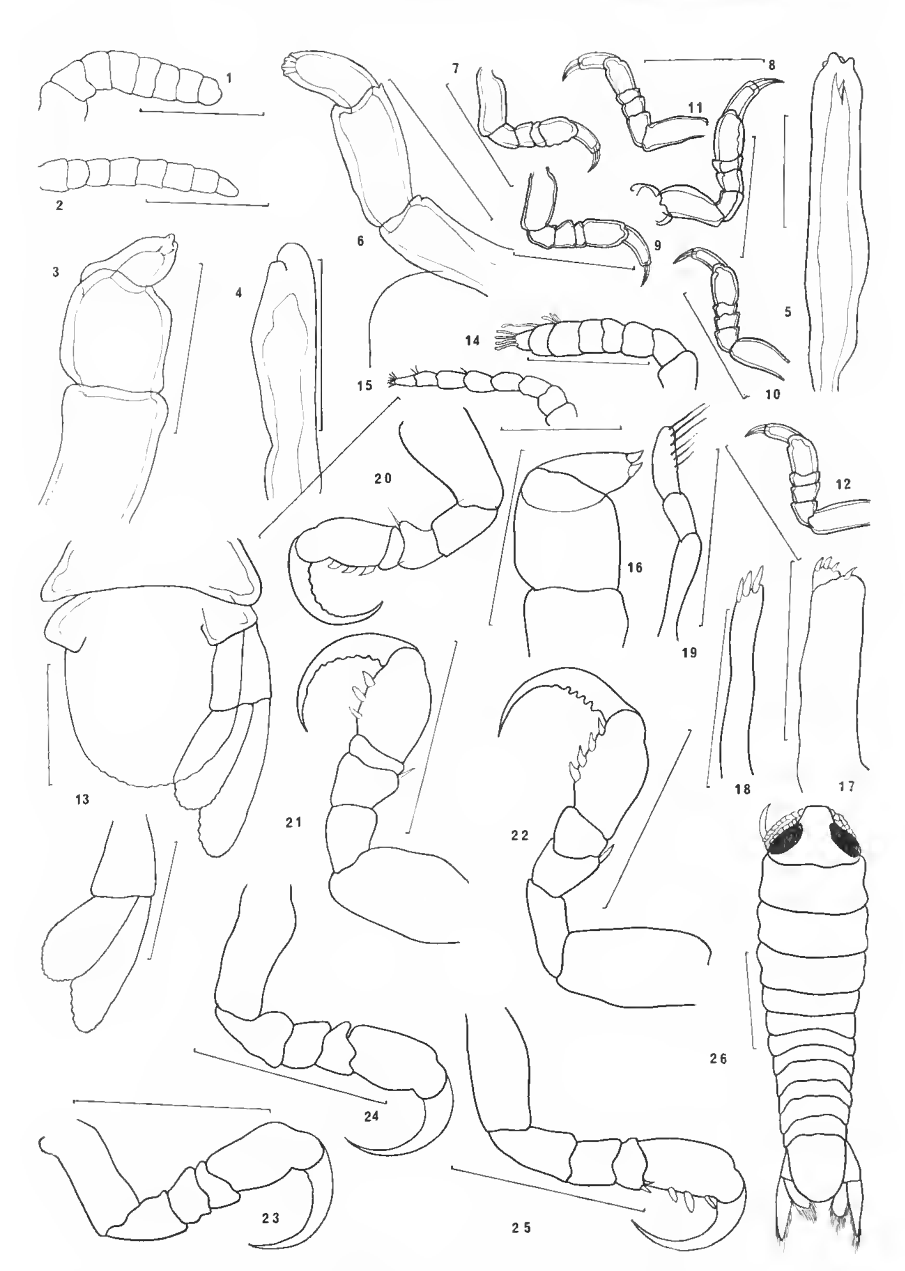


Fig. 1-26. — *Mothocya epimerica* Costa, 1851.

1 à 13, pullus primus : 1, antennule ; 2, antenne ; 3, maxillipède ; 4, maxille ; 5, maxillule ; 6, palpe mandibulaire ; 7 à 12, péréiopodes 1 à 6 ; 13, pléotelson et uropodes.

14 à 26, pullus secundus : 14, antennule ; 15, antenne ; 16, maxillipède ; 17, maxille : 18, maxillule ; 19, palpe mandibulaire ; 20 à 25, péréiopodes 1 à 6 ; 26, vue dorsale.

(Échelles = 0,5 mm.)

Livoneca sinuata : BRIAN, 1912 (nec *L. sinuata* Koelbel, 1878) : 97-99, fig. 1-4 | VASILIU, 1932 : 177-180, fig. 8, taf. I (fig. 1-2), taf. II (fig. 3-4), taf. III (fig. 5-7).
nec *Meinertia atherinae* : BALCELLS, 1953 (nec *Ceratothoa atherinae* Gourret, 1891) : 550.

RÉPARTITION ET HABITAT

Ce Cymothoadien est actuellement connu :

— en Méditerranée : — à Naples (COSTA, 1851 ; CARUS, 1885 ; MONTALENTI, 1948) ; — dans le golfe de Marseille (GOURRET, 1891) ; — à Gênes (BRIAN, 1912 et 1921) ; à Monaco, à l'entrée du port de Fontvieille (MONOD, 1923) ; — à Banyuls (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951) ; — dans l'étang de Thau (— Eaux Blanches : canal de la Bordigue, crique de La Fangade et crique de Balaruc ; — étang de Thau sensu stricto : Pont Levis, crique de l'Angle, Marseillan et canal du Midi aux Onglous) (TRILLES, 1962, 1964 *a* et 1968 *a-b*) ; — dans le golfe de Marseille (BERNER, 1969).

— dans la mer Noire (VASILIU, 1932).

— dans l'Adriatique (BOSCOLO, 1970).

Il n'a jusqu'à présent été récolté que sur des Atherinidae ; en particulier dans les cavités branchiales ou buccales : — sur *Atherina hepsetus* [1] (CARUS, 1885 ; VASILIU, 1932) ; — sur *Atherina boyeri* (GOURRET, 1891 ; BOSCOLO, 1970) ; — sur *Atherina mochon* (BRIAN, 1912 et 1921 ; MONOD, 1923) ; sur *Atherina hepsetus* et *A. mochon* (MONTALENTI, 1948) ; — sur *Atherina mochon* [1] (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951) ; — sur *Atherina hepsetus*, *A. mochon* et *A. rissoi* (TRILLES, 1962, 1964 *a* et 1968 *a-b*) ; — sur *Atherina boyeri*, *A. hepsetus*, *A. mochon* et *A. rissoi* (BERNER, 1969).

REMARQUES SYSTÉMATIQUES

MONOD (1923) et MONTALENTI (1948) ont admis que le genre *Mothocya*, qui n'est pas cité dans le Symbolae ad Monographiam Cymothoarum de SCHIOEDTE et MEINERT, est certainement synonyme « du genre *Irona* créé par SCHIOEDTE et MEINERT pour des *Livoneca* à pléon particulièrement réduit... » (MONOD, 1923). Comme nous l'avions déjà fait en 1968 *a*, nous avons quant à nous encore maintenu les deux genres *Mothocya* et *Irona* ; nous attendons en effet d'avoir achevé une révision complète de la tribu des Lironecinae pour pouvoir statuer, entre autres, sur ce cas particulier et difficile (cf. également MONOD, 1971).

TAILLE

Pullus secundus : de 2 à 2,5 mm environ de longueur totale.
Individus en phase mâle : de 3 à 10 mm de longueur totale.
Individus en phase femelle : de 5 à 11 mm de longueur totale.

1. *A. hespetus* (sic) (CARUS, 1885) ; *A. mocho* (sic) (MONOD, 1923 ; DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951).

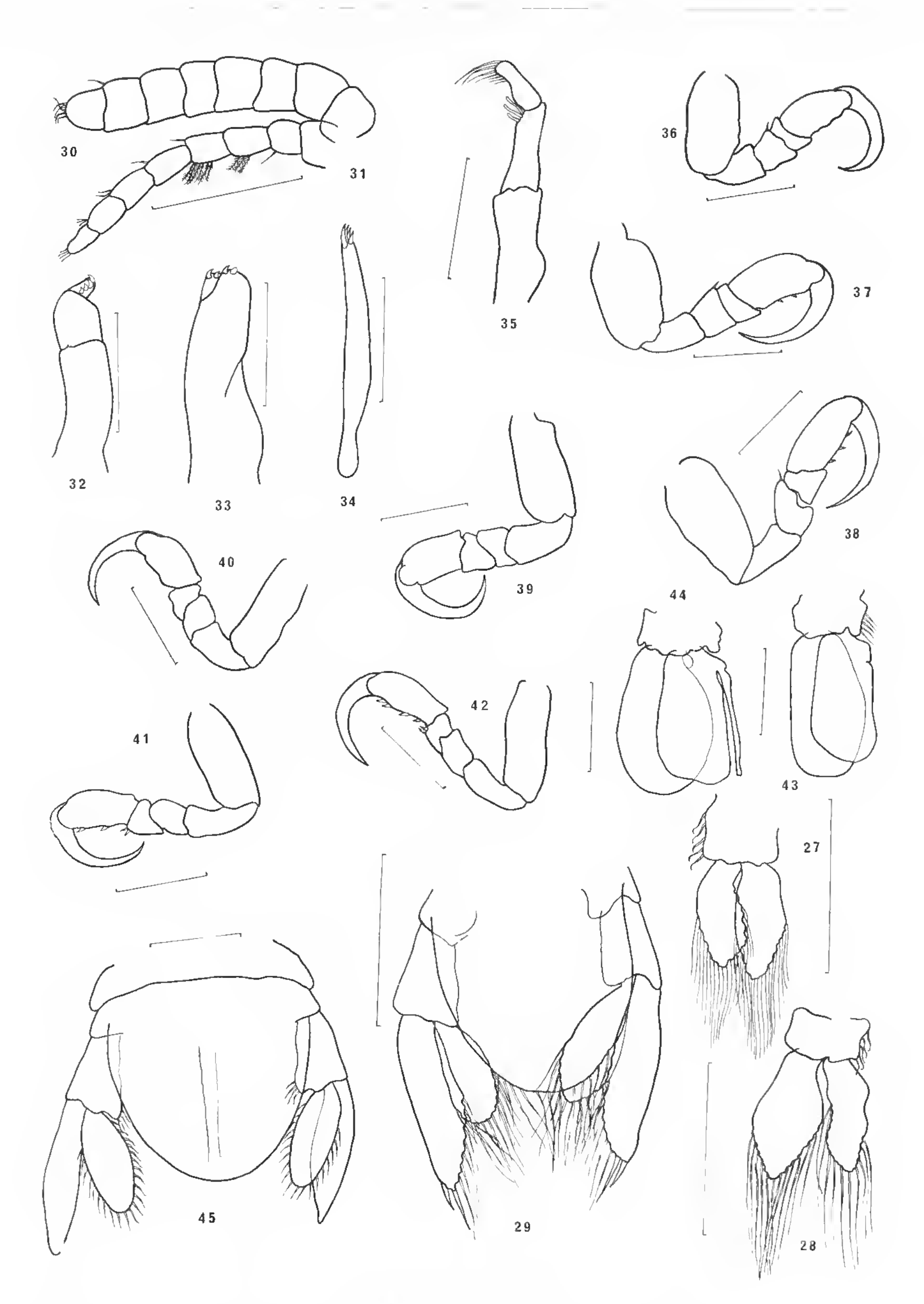


FIG. 27-45. — *Mothocya epimerica* Costa, 1851.
27 à 29, pullus secundus : 27, pléopode 1 ; 28, pléopode 2 ; 29, pléotelson et uropodes.
30 à 45, individu en phase mâle : 30, antennule ; 31, antenne ; 32, maxillipède ; 33, maxille ; 34, maxillule ; 35, palpe mandibulaire ; 36 à 42, péréiopodes 1 à 7 ; 43, pléopode 1 ; 44, pléopode 2 ; 45, pléotelson et uropodes.

(Échelles = 0,5 mm.)

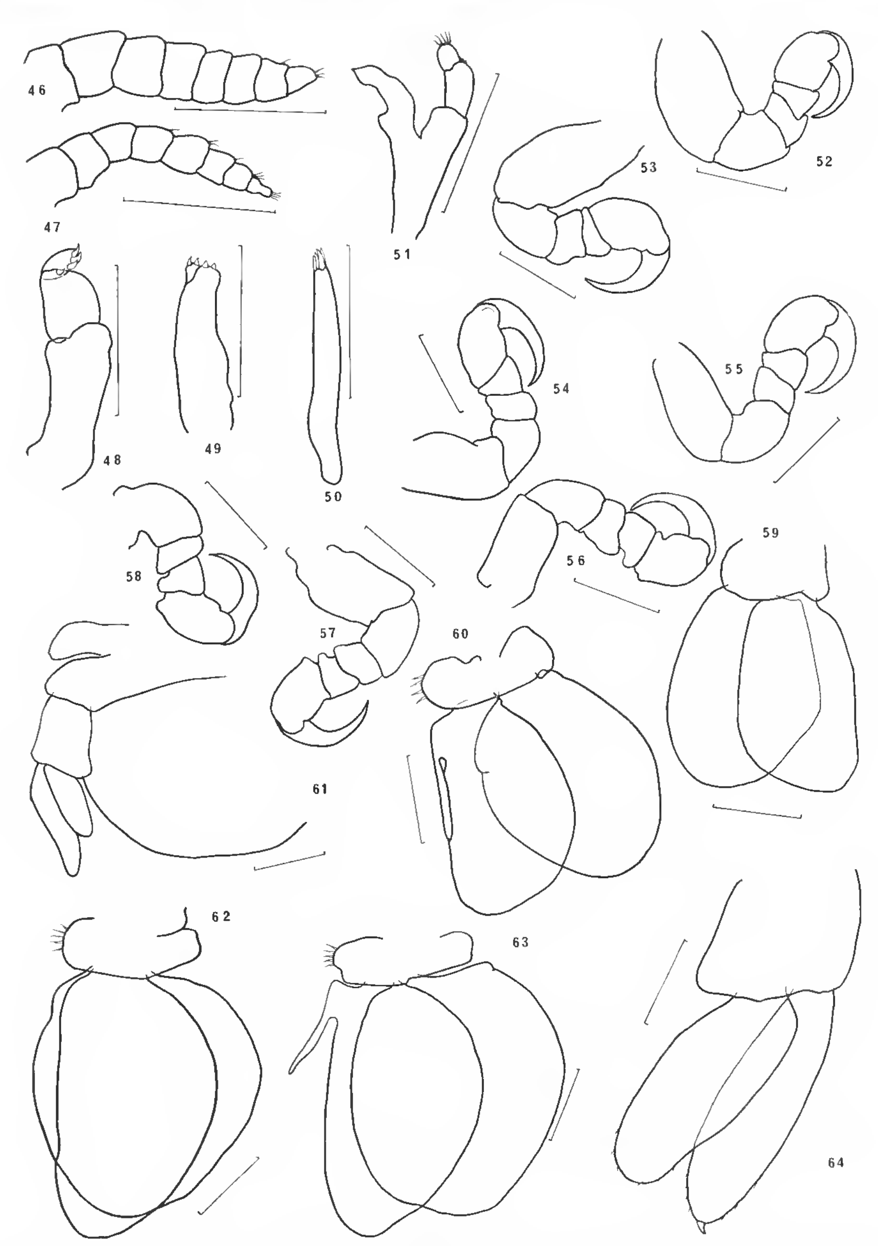


FIG. 46-64. — *Mothocya epimerica* Costa, 1851, et *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878.

46 à 61, *Mcthocya epimerica* Costa, 1851, individu en phase femelle : 46, antennule ; 47, antennes ; 48, maxillipède ; 49, maxille ; 50, maxillule ; 51, mandibule ; 52 à 58, péréiopodes 1 à 7 ; 59, pléopode 1 ; 60, pléopode 2 ; 61, pléotelson et uropodes.

62 à 64, *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878, individu en phase sexuelle femelle : 62, pléopode 1 ; 63, pléopode 2 ; 64, uropodes.

(Échelles = 0,5 mm.)

Lironeca sinuata Koelbel, 1878
(Fig. 62-93 ; pl. I, 2-3)

Synonymie et mentions successives

? *Livoneca mediterranea* Heller, 1868 : 146, taf. XII, fig. 16 | Koelbel, 1878 : 407 | Schioedte et Meinert, 1884 : 358-360, tab. XIV (Cym. XXXII) (fig. 13-14) | Brian, 1912 : 99 | Montalenti, 1948 : 62.
Livoneca sinuata Koelbel, 1878 : 406-407, taf. I (fig. 5a-d) | Schioedte et Meinert, 1884 : 378-381, Tab. XVI (Cym. XXXIV) (fig. 7-9) | Carus, 1885 : 444 | Gerstaecker, 1901 : 257 | Richardson, 1910 : 24 | Nierstrasz, 1915 : 99 | Galati Mosella, 1920 : 1-10, Tab. I (fig. 1-9) | Brian, 1921 : 20-24 | Montalenti, 1948 : 62-75 | Vasiliu et Carausu, 1948 : 175 | Trilles, 1962 : 102 | Trilles, 1968 *a* : 136-139, phot. 38 et 39 | Trilles, 1968 *b* : 19 | Boscolo, 1970 : 72.
Cymothoa carryensis Gourret, 1891 : 21, pl. I (fig. 16) et pl. V (fig. 5-9).
nec *Livoneca sinuata* : Brian, 1912 : 97-99, fig. 1-4 | Monod, 1924 : 434, fig. A-B (p. 433) [1] et fig. 3 (p. 435 [1]) | Vasiliu, 1932 : 177-180, fig. 8, taf. I (fig. 1-2), taf. II (fig. 3-4), taf. III (fig. 5-7) | Borcea, 1933 : 500-501.
Lironeca sinuata : Brian et Dartevelle, 1949 : 176 | Trilles et Raibaut, 1973 : 278 et 280.

Répartition et habitat

Lironeca sinuata est une espèce méditerranéenne (Heller, 1868 ? ; Schioedte et Meinert, 1884). Elle a été successivement signalée : — en Sicile (Koelbel, 1878 ; Schioedte et Meinert, 1884 ; Carus, 1885 ; Gerstaecker, 1901) ; — dans le golfe de Naples (Schioedte et Meinert, 1884 ; Galati-Mosella, 1920 ; Brian, 1921) ; — dans le golfe de Marseille (Gourret, 1891) ; — dans la mer de Sciacca et de Palerme (Galati-Mosella, 1920) ; — en Méditerranée occidentale, à Sète (Trilles, 1968 *a-b*) ; — dans le golfe de Tunis (Zembra) (Trilles et Raibaut, 1973).

Elle a été récoltée « sur les fonds vaseux au large du Carry, par 70-80 m de profondeur » (Gourret, 1891), sur *Raja miraletus* (Trilles et Raibaut, 1973), mais surtout sur les branchies de *Cepola rubescens* (Koelbel, 1878 ; Carus, 1885 ; Galati-Mosella, 1920 ; Brian, 1921 ; Trilles, 1968 *a-b* ; Trilles et Raibaut, 1973).

Remarques systématiques et écologiques

Ce Cymothoadien, assez rare, est très caractéristique, ne serait-ce que par sa localisation presque exclusive sur *Cepola rubescens*. Brian (1912) et Vasiliu (1932) l'ont cependant confondu avec l'autre espèce très typique *Mothocya epimerica*. En 1921, à la suite du travail de Galati-Mosella (1920), Brian a toutefois corrigé sa précédente détermination.

Par contre, il ne fait aucun doute que le *Cymothoa carryensis* de Gourret (1891), qui habite « les fonds vaseux qui s'étendent au large de Carry, par 70-80 m de profondeur »,

1. Dans la légende des figures A-B de la page 433 et 3 de la page 435, il est écrit par erreur (typographique) « *sinnata* » au lieu de *sinuata*.

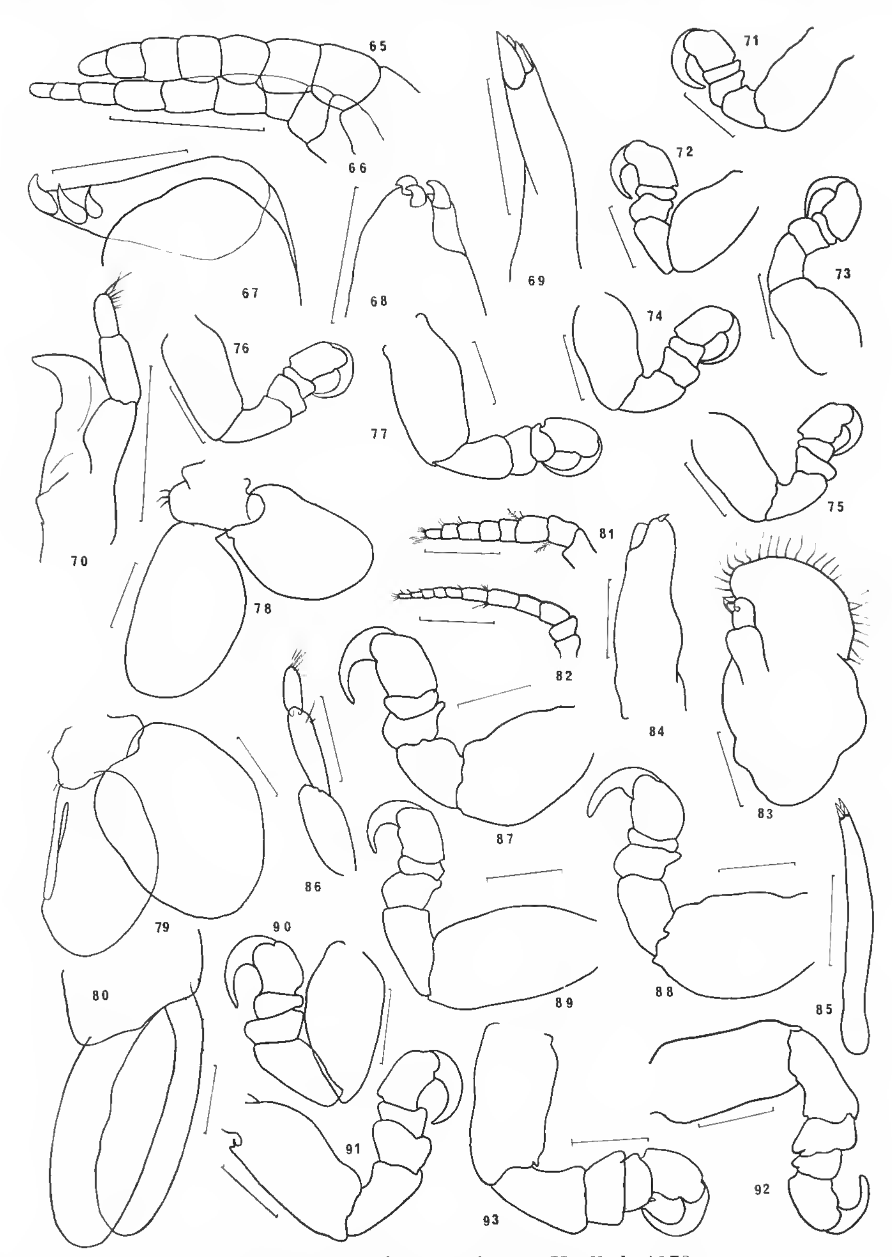


FIG. 65-93. — *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878.
65 à 80, individu en phase sexuelle mâle : 65, antennule ; 66, antenne ; 67, maxillipède ; 68, maxille ; 69, maxillule ; 70, mandibule ; 71 à 77, péréiopodes 1 à 7 ; 78, pléopode 1 ; 79, pléopode 2 ; 80, uropodes.
81 à 93, individu en phase sexuelle femelle : 81, antennule ; 82, antenne ; 83, maxillipède (♀ ovigère) ; 84, maxille ; 85, maxillule ; 86, palpe mandibulaire ; 87 à 93, péréiopodes 1 à 7.
(Échelles = 0,5 mm.)

n'en est qu'un synonyme. Peut-être en est-il de même, d'ailleurs, de *Lironeca mediterranea* de HELLER (1868) ; SCHIOEDTE et MEINERT (1884) l'ont cependant considérée comme une espèce distincte.

Quand à l'aire de distribution de ce parasite, elle ne comprend, à notre connaissance, que la Méditerranée. Les deux spécimens mâles que MONOD (1924) a signalés de Mauritanie, dans la cavité branchiale de *Pleuronectes*, et que nous avons eus sous les yeux, n'appartiennent pas à cette espèce. Il s'agit très certainement d'un Cymothoadien non encore décrit et peut-être voisin de *Lironeca raynaudii* Edwards, 1840.

TAILLE

Individus en phase mâle : de 8 à 12 mm de longueur totale.

Individus en phase femelle : de 10 à 15 mm de longueur totale.

N. B. : Ajoutons que la taille (= 0,25 mm) indiquée par SCHIOEDTE et MEINERT (1884 : 381) pour le Pullus stadii primi peut paraître surprenante ?

Lironeca pomatomi (Gaillat Airoldi, 1940)
(Fig. 94-109 ; pl. I, 4-5)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Livonectus pomatomi Gaillat Airoldi, 1940 : 1-3, Tab. I (fig. 1, 1A-B, 2-13), Tab. II (fig. 14-22) | TRILLES et RAIBAUT, 1973 : 278-280.

RÉPARTITION ET HABITAT

Cette espèce paraît être assez rare ; elle n'a été signalée que deux fois : — au large de Gênes, à une profondeur de 300 m, dans la cavité buccale de *Pomatomus telescopus* (1 ♀ ovigère ; GAILLAT AIROLDI, 1940 ; — à Sète et en Tunisie, entre Tabarka et La Galite, dans la cavité buccale et sur les branchies de *Gadiculus argenteus* (1 ♀ non ovigère ; TRILLES et RAIBAUT, 1973). A ce propos, précisons d'ailleurs que la phase mâle est encore inconnue.

REMARQUES SYSTÉMATIQUES

GAILLAT AIROLDI (1940), en se basant sur la forme du céphalon et du pléotelson, ainsi que sur la taille relative des yeux et du corps, a estimé que le Cymothoadien trouvé sur *Pomatomus telescopus* pouvait représenter le type d'un nouveau genre, voisin cependant du genre *Lironeca* Leach, 1818.

Mais les différences relevées par l'auteur ne concernent que des caractéristiques spécifiques et il ne fait pas de doute que le spécimen trouvé sur *Pomatomus*, comme ceux récoltés sur *Gadiculus*, appartiennent au genre *Lironeca* (tout au moins tel qu'il peut être défini à l'heure actuelle et en attendant qu'une révision générale des Lironecinae nous apporte peut-être des éléments nouveaux d'appréciation).

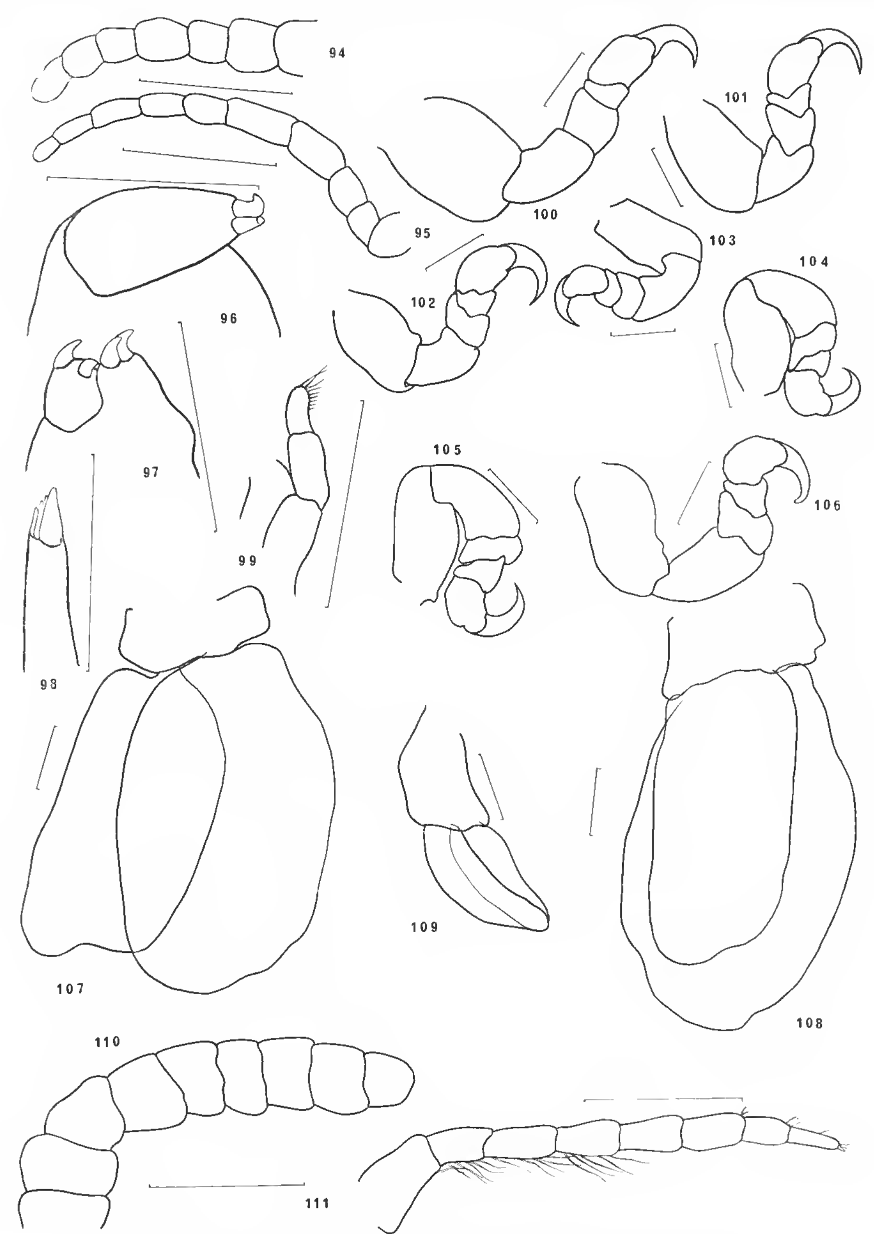


Fig. 94-111. — *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940), et *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884.

94 à 109, *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940), individu en phase sexuelle femelle : 94, antennule ; 95, antenne ; 96, maxillipède ; 97, maxille ; 98, maxillule ; 99, palpe mandibulaire ; 100 à 106, péréiopodes 1 à 7 ; 107, pléopode 1 ; 108, pléopode 2 ; 109, uropodes.

110 et 111, *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884, individu en phase sexuelle mâle : 100, antennule ; 111, antenne.

(Échelles = 0,5 mm.)

Taille

Individus en phase femelle : 12 mm (Gaillat Airoldi, 1940) et 14 mm (Trilles et Raibaut, 1973).

Irona nana Schioedte et Meinert, 1884
(Fig. 110-139 ; pl. I, 6-7)

Synonymie et mentions successives

Irona nana Schioedte et Meinert, 1884 : 390-395, Tab. XVII (Cym. XXXV) fig. 6-11 | Richardson, 1901 : 496 et 531 | Stebbing, 1905 : 29 | Richardson, 1905 : 265-267, fig. 278a-d (d'après Schioedte et Meinert) | Thielemann, 1910 : 46 | Nierstrasz, 1918 : 120-121 | Montalenti, 1948 : 63 et 75 | Nair, 1950 : 70 | Trilles, 1968 *a* : 144-148, photographies 41 et 42 | Trilles, 1968 *b* : 19 | Monod. 1971 : 173 | Trilles et Raibaut, 1971 : 77 et 82, pl. III (phot. 9) | Trilles et Raibaut, 1973 : 273, 274 et 280.
Mothocya nana : Schultz, 1969 : fig. 218 (p. 147) ; 162, fig. 246a-b.

Répartition et habitat

L'espèce *Irona nana* est jusqu'à présent connue de la mer des Antilles, de l'Atlantique et de la Méditerranée. Elle a été successivement signalée : — aux îles Saint-Jean et Saint-Barthélémy (Antilles), à Rio de Janeiro (Schioedte et Meinert, 1884 ; Richardson, 1901 et 1905 ; Thielemann, 1910 ; Nierstrasz, 1918 ; Schultz, 1969 et Monod, 1971) ; — aux Bermudes, Harrington Sound (Richardson, 1905 ; Thielemann, 1910 ; Schultz, 1969 et Monod, 1971) ; à Saint-Eustatius (?) (Nierstrasz, 1918) ; — en Méditerranée occidentale (Trilles, 1968 *a-b*) ; — en Tunisie (Trilles et Raibaut, 1971 et 1973).

Elle vit fixée : — sur les branchies d'*Hemirhamphus* sp. et sur *Atherina* sp. (Schioedte et Meinert, 1884 ; Richardson, 1905) ; — sur *Atherina harringtonensis* (Richardson, 1905) ; — sur les branchies d'*Apogonichthys stellatus* (Nierstrasz, 1918) ; — dans les cavités branchiales de *Belone belone* (Trilles, 1968 *a-b* ; Trilles et Raibaut, 1971 et 1973) ; — sur plusieurs espèces de poissons (Schultz, 1969).

Remarques systématiques et écologiques

Nous avons déjà indiqué, à propos de l'espèce *Mothocya epimerica*, que nous n'étions pas encore complètement en mesure de proposer des conclusions définitives sur les rapports des deux genres *Mothocya* et *Irona*. Leur cas ne peut d'ailleurs être complètement isolé de celui de certains autres Lironecinae (*Idusa*, *Elthusa*, *Lironeca*, *Cterissa* par exemple) et il est certain, comme le suppose très justement Monod (1971), que des espèces du groupe *Mothocya* — *Irona* se cachent parmi celles d'autres genres (*Lironeca* en particulier) et réciproquement.

Dès à présent, un fait nous paraît toutefois indubitable : la distinction entre les deux espèces, cependant très voisines, *Mothocya epimerica* et *Irona nana* ; nous ne pensons donc pas, comme l'avait supposé Monod (1923), que *Irona nana* représente pro parte *Motho-*

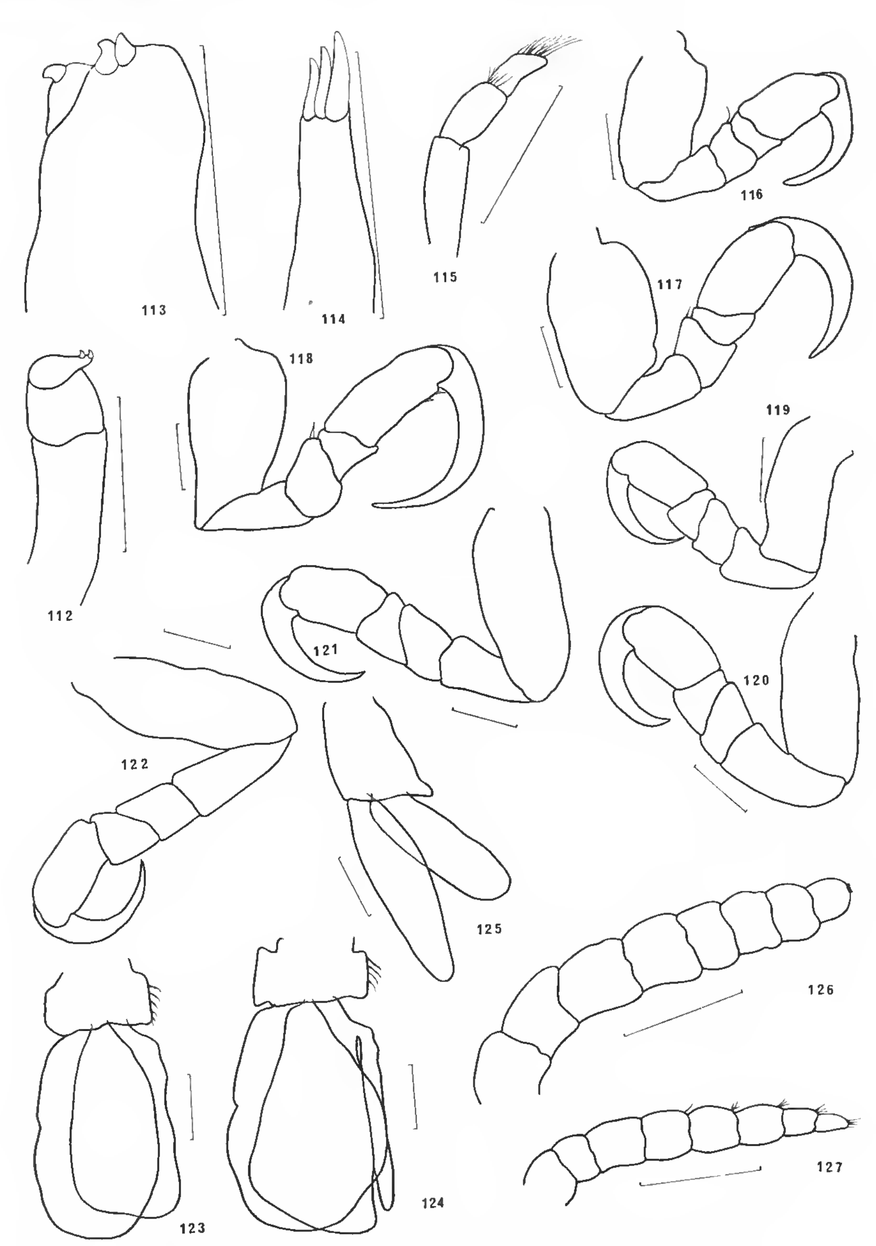


FIG. 112-127. — *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884.
112 à 125, individu en phase sexuelle mâle : 112, maxillipède ; 113, maxille ; 114, maxillule ; 115, palpe mandibulaire ; 116 à 122, péréiopodes 1 à 7 ; 123, pléopode 1 ; 124, pléopode 2 ; 125, uropodes.
126 et 127, individu en phase sexuelle femelle : 126, antennule ; 127, antenne.
(Échelles = 0,5 mm.)

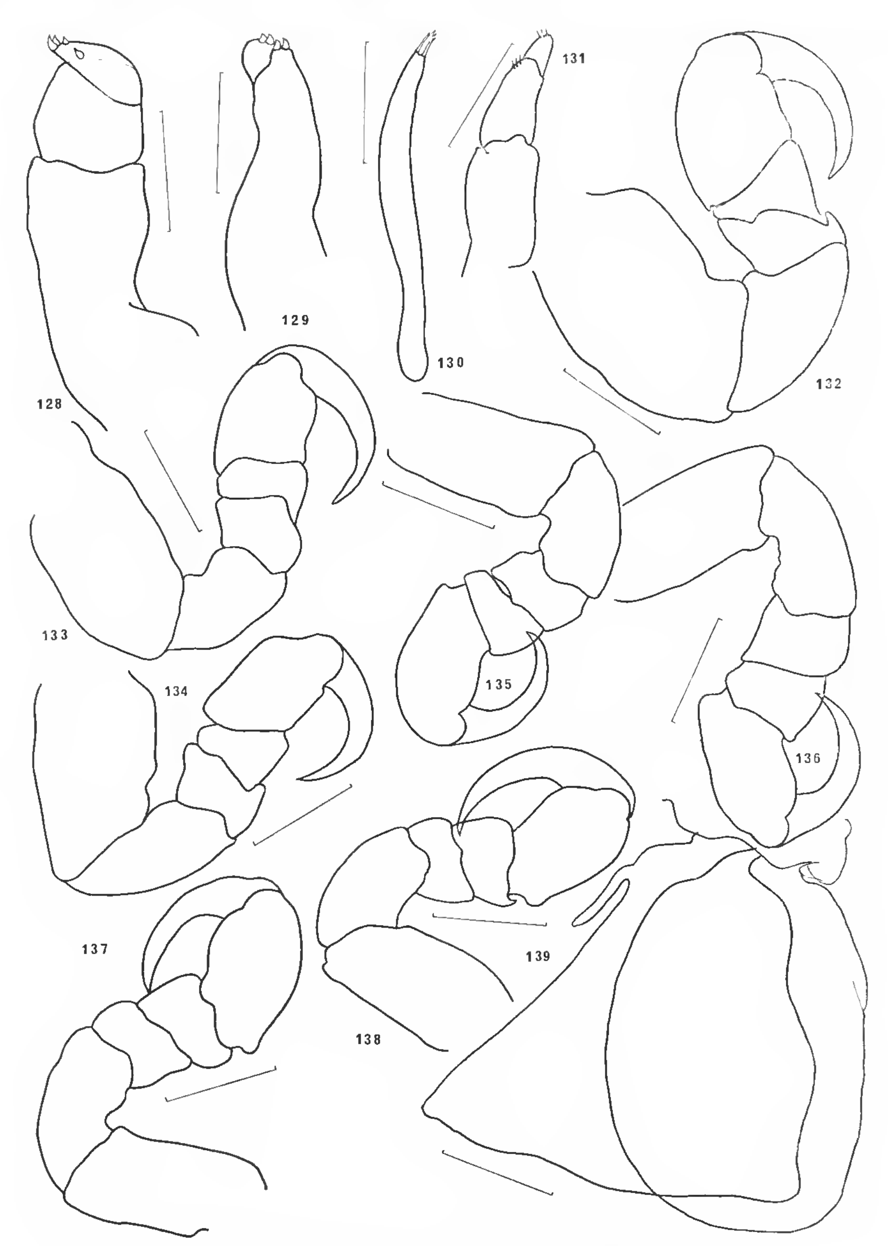


FIG. 128-139. — *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884.
Individu en phase sexuelle femelle.
128, maxillipède ; 129, maxille ; 130, maxillule ; 131, palpe mandibulaire ; 132 à 138, péréiopodes 1 à 7 ; 139, pléopode 2.
(Échelles = 0,5 mm.)

cya epimerica. Évidemment, *Irona nana* a été signalée sur des Atherinidae (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 ; RICHARDSON, 1905) ; mais en Méditerranée par exemple, où ces deux Cymothoadiens cohabitent, ils sont bien séparés écologiquement : *Mothocya epimerica* sur les Atherines et *Irona nana* sur *Belone belone.*

TAILLE

Pullus secundus : de 3 à 3,2 mm de longueur totale (d'après SCHIOEDTE et MEINERT, 1884).

Individus en phase mâle : de 6 à 13 mm de longueur totale.

Individus en phase femelle : de 8 à 23 mm de longueur totale.

Idusa dieuzeidei Dollfus, 1950
(Fig. 140-179 ; pl. I, 8-9)

SYNONYMIE ET MENTIONS SUCCESSIVES

Idusa Dieuzeidei Dollfus, 1950 : 121-129, pl. I (fig. 1-2), pl. II (fig. 3-12), pl. III (fig. 13-20) | DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951 : 102 | TRILLES, 1968 *a-b* : 141-142, phot. 18-19.
Idusa dieuzeidei : TRILLES, 1962 : 102.

RÉPARTITION ET HABITAT

Cette espèce a été successivement signalée : — d'un chalutage par environ 150 m devant Bou-Haroun, Algérie (DOLLFUS, 1950) ; — à Banyuls (DELAMARE DEBOUTTEVILLE, 1951) ; — en Méditerranée occidentale (TRILLES, 1962 et 1968 *a-b*).

Elle n'a jusqu'à présent été récoltée que sur *Symphurus nigrescens* Rafinesque.

REMARQUES SYSTÉMATIQUES ET ÉCOLOGIQUES

Pour les caractéristiques morphologiques de ce Cymothoadien, dont la phase mâle est toutefois encore inconnue, nous renvoyons également à l'étude très précise de DOLLFUS (1950).

Pour ce dernier, les spécimens trouvés sur les *Symphurus* d'Algérie appartiennent à une espèce distincte d'*Idusa plagusiae* pour laquelle le genre avait d'abord été créé (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884), puisqu'ils ont 8 articles antennulaires (et non 10), leur pléotelson ne présente aucune ornementation, le bord postérieur des pléopodes n'est pas « perlate sinuatus » mais presque rectiligne sauf tout près des bords latéraux. Mais DOLLFUS (1950) remarque qu'à part cela, « la description donnée par SCHIOEDTE et MEINERT pour *Idusa plagusiae* pourrait presque s'appliquer aux spécimens d'Algérie ».

Effectivement, les deux espèces sont très voisines et peut-être même sont-elles synonymes. L'ornementation postérieure du pléotelson du spécimen unique que SCHIOEDTE

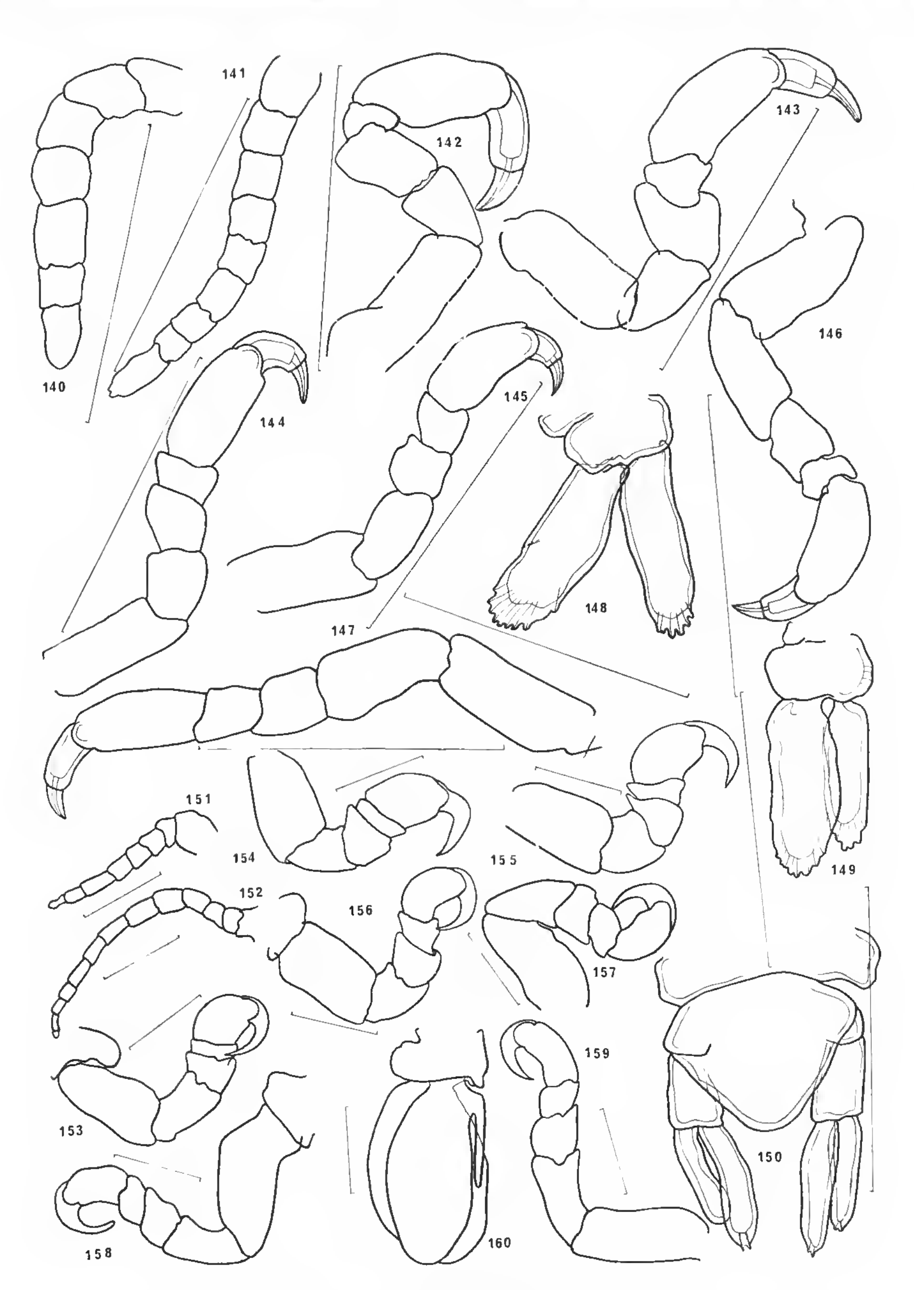


Fig. 140-160. — *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950.

140 à 150, pullus primus : 140, antennule ; 141, antenne ; 142 à 147, péréiopodes 1 à 6 ; 148, pléopode 1 ; 149, pléopode 2 ; 150, pléotelson et uropodes.

151 à 160, individu en phase sexuelle mâle : 151, antennule ; 152, antenne ; 153 à 159, péréiopodes 1 à 7 · 160, pléopode 2.

(Échelles = 0,5 mm.)

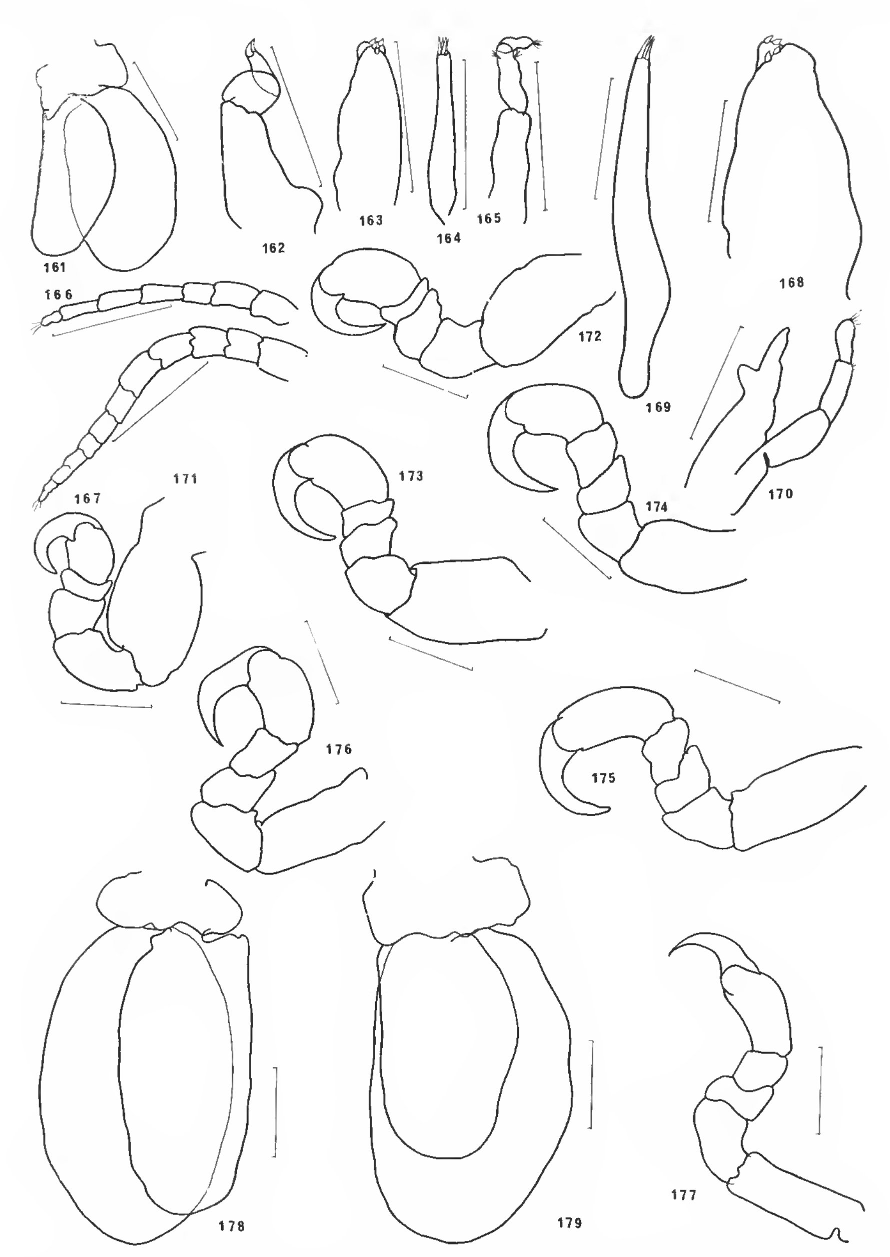


FIG. 161-179. — *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950.
161 à 165, individu en phase sexuelle mâle : 161, pléopode 1 ; 162, maxillipède ; 163, maxille ; 164, maxillule ; 165, palpe mandibulaire.
166 à 179, individu en phase sexuelle femelle : 166, antennule ; 167, antenne ; 168, maxille ; 169, maxillule ; 170, mandibule ; 171 à 177, péréiopodes 1 à 7 ; 178, pléopode 1 ; 179, pléopode 2.
(Échelles = 0,5 mm.)

et Meinert ont eu sous les yeux est peut-être, par exemple, tout simplement due à des causes accidentelles. De telles modifications ne sont pas rares chez les Cymothoadiens.

Pour pouvoir apporter une conclusion définitive, il est donc nécessaire : — d'examiner des échantillons femelles plus nombreux de l'espèce *Idusa plagusiae* ; — de récolter et d'étudier, pour les deux espèces, des spécimens en phase sexuelle mâle.

Taille

Pullus secundus : de 1,3 à 1,5 mm de longueur totale (d'après Dollfus 1950 ; étant donné l'absence de soies et de ciliation, il est possible cependant que l'auteur ait en réalité examiné des pulli I).

Individus en phase femelle : de 8 à 10 mm de longueur totale.

Conclusions

Cette dernière partie de notre inventaire faunistique et écologique des Cymothoidae des côtes de France concerne les représentants de la tribu des Lironeeinae Schioedte et Meinert, 1884.

Cinq espèces ont été inventoriées : *Mothocya epimerica* Costa, 1851 ; *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878, et *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940) ; *Irona nana* Schioedte et Meinert, 1884 ; *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950.

Trois ne sont connues qu'en Méditerranée (*Idusa dieuzeidei*, *Lironeca pomatomi* et *Lironeca sinuata*) ; l'espèce *Mothocya epimerica* a été signalée en Méditerranée, dans l'Adriatique et dans la mer Noire, tandis qu'*Irona nana* a été récoltée en Méditerranée, dans la mer des Antilles et l'Atlantique.

Toutes manifestent une spécificité parasitaire étroite.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES[1]

Borcea, I., 1933. — *Livoneca pontica* nov. sp., Cymothoide parasite des Aloses et Sardines de la Mer Noire. *Annls scient. Univ. Jassy*, **17** (3-4) : 481-502, pl. II-IV.

Boscolo, L., 1970. — Osservazioni sulla biologia e sulla pesca dell' *Atherina Boyeri* Risso 1810 (Osteichthyes, Atherinidae) vivente nella acque dell' Alto Adriatico. *Boll. Pesca Piscic. Idrobiol.*, **25** (1) : 61-79.

Brian, A., 1912. — Di un isopodo parassita dei Pesci (*Livoneca sinuata* Koelbel). *Riv. mens. Pesca Idrobiol.*, **7** : 97-99.

— 1921. — A proposito di un Isopodo parassita dell' *Atherina mochon* Cuv. et Val. *Monitore zool. ital.*, Anno XXXII, **1-2** : 20-24.

Delamare Deboutteville, C., 1951. — Sur deux intéressants isopodes parasites de la région de Banyuls. *Archs Zool. exp. gén.*, **88** (3) : 101-102.

1. Les références bibliographiques déjà citées dans les deux premières parties de cet inventaire (*Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, 1972, n° 91, Zoologie 70 : 1191-1230 ; et 1975, n° 290, Zoologie 200 : 347-378) n'ont pas été reprises.

Dollfus, R. Ph., 1950. — Nouveau cymothoadien, *Idusa Dieuzeidei* n. sp., dans la cavité branchiale de *Symphurus nigrescens* Rafinesque 1810 (poisson, Pleuronectiforme). *Bull. Stn Agric. Pêche Castiglione*, nouvelle série, n° 2 : 121-129.

Gaillat Airoldi, A., 1942. — Di un nuovo genere di Cymothoide parassita di *Pomatomus telescopus* (*Livonectus pomatomi*). *Boll. Istituti Zool. Anat. comp. Genova*, (2e sér.), **20** (122) : 1-4, 1 pl.

Galati Mosella, R., 1920. — Sulla *Livoneca sinuata* Koelbel, parassita di *Cepola rubescens* e di *Atherina mocho*. *Monitore zool. ital.*, XXXI Anno, n° 1-2 : 1-10, pl. I.

Heller, C., 1868. — Ordo Isopoda. *In* : Crustaceen, *in* : Reise der Osterreichischen Fregatte Novara um die Erde in den jahren 1857, 1858, 1859. Zoologischer theil, Zweiter Band, III Abt. : 130, 147, pl. XII.

Monod, Th., 1971. — Sur quelques crustacés de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. **1** : 165-192.

Nair, Gopalakrishnan G., 1950. — Two new species of *Irona* (Isopoda) parasitic on Madras fishes. *J. Madras Univ.*, B. **19-20** : 66-74, 1 pl.

Richardson, H., 1901. — Key to the Isopods of the Atlantic coast of North America, with descriptions of new and little-known species. *Proc. U. S. natn. Mus.*, **23** (1222), Febr. 28 : 493-579, fig. 1-34.

— 1905. — A Monograph on the Isopods of North America. *Bull. U. S. natn. Mus.*, n° 54 : LIII + 727 p., 740 fig.

— 1910. — Marine Isopods collected in the Philippines by the U. S. Fisheries Steamer Albatross in 1907-8. Department of Commerce and Labor., Bureau of fisheries, n° 736 : 1-44.

Schioedte, J.-C., et Fr. Meinert, 1884. — Symbolae ad Monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum Familiae. IV. Cymothoidae. Trib. II. Cymothoinae. Trib. III. Livonecinae. *Naturhist. Tidsskr.*, ser. III, **14** : 221-454, pl. VI-XVIII (Cym. XXIV-XXXVI).

Schultz, G.-A., 1969. — The marine Isopod Crustaceans. The Pictures Key. Nature series W. M. C. Brown Company Publishers. Dubuque, Iowa : 1-359, fig. 1-572.

Stebbing, T. R. R., 1905. — Report on the Isopoda collected by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. Ceylon Pearl oyster Fisheries, 1905. Supplementary reports, n° 23 : 1-92, 2 pl.

Trilles, J.-P., 1975. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. II. Les Anilocridae Schioedte et Meinert, 1881. Genre *Anilocra* et *Nerocila* Leach, 1818. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 290, Zool. 200 : 347-378.

Vasiliu, G. D., 1932. — *Livoneca sinuata* Koelh. ein Kiemenparasit des Fisches *Atherina hepsetus* L. *Publnile Soc. Nat. Rom.*, n° 11 : 177-180, pl. I-III.

Manuscrit déposé le 13 octobre 1975.

PLANCHE I

1. *Mothocya epimerica* Costa, 1851. Individu en phase sexuelle femelle et en phase sexuelle mâle. Vue dorsale.
2. *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878. Individu en phase sexuelle femelle. Vue dorsale.
3. *Lironeca sinuata* Koelbel, 1878. Individu en phase sexuelle mâle. Vue dorsale.
4. *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940). Individu en phase sexuelle femelle. Vue dorsale.
5. *Lironeca pomatomi* (Gaillat Airoldi, 1940). Individu en phase sexuelle femelle. Vue ventrale.
6. *Irona nana* Sehioedte et Meinert, 1884. Individu en phase sexuelle femelle. Vue dorsale.
7. *Irona nana* Sehioedte et Meinert, 1884. Individu en phase sexuelle femelle, jeune. Vue dorsale.
8. *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950. Individu en phase sexuelle femelle. Vue dorsale.
9. *Idusa dieuzeidei* Dollfus, 1950. Individu en phase sexuelle femelle. Vue dorsale.

(Échelles = 10 mm.)

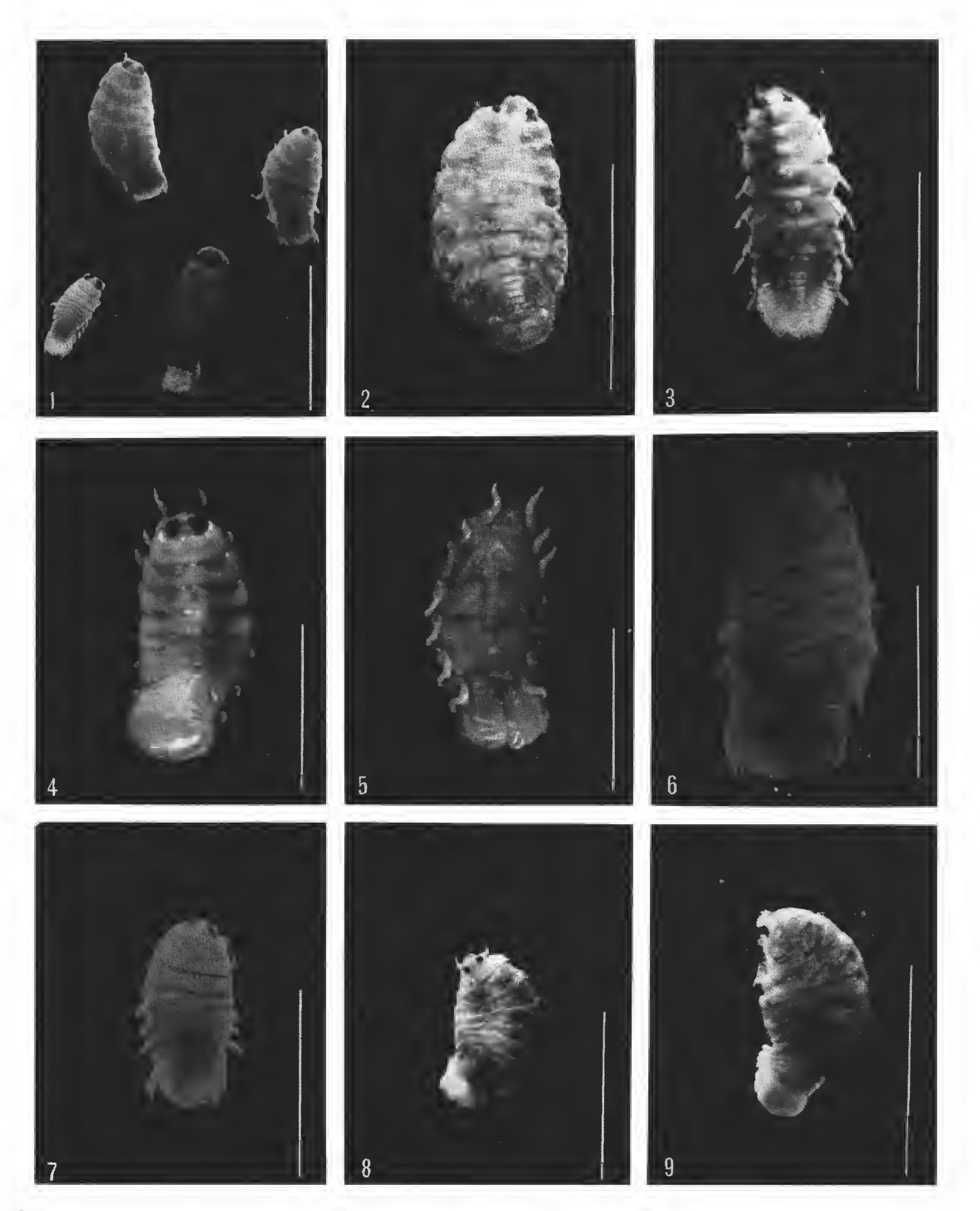


PLANCHE I

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 392, juillet-août 1976,
Zoologie 272 : 871-903.

Achevé d'imprimer le 30 décembre 1976

A propos de la collection R. Ph. Dollfus, mise au point sur les Cymothoadiens jusqu'à présent récoltés sur des Téléostéens du Maroc et de l'Algérie

par Robert Ph. DOLLFUS et Jean-Paul TRILLES *

Résumé. — Cette note constitue une première mise au point de nos connaissances actuelles sur la faune cymothoadienne du Maroc et de l'Algérie. A ce jour, dix-neuf espèces ont été recensées, dont certaines sont nouvelles pour cette partie de l'Afrique.

Abstract. — The subject of this work is to give an accurate preliminary statement of our knowledge about the Cymothoidae of Morocco and Algeria : nineteen species are noted. Five new Cymothoidae have been reported for the Moroccan and Algerian fauna.

Aucun travail de synthèse n'ayant jusqu'à présent été consacré à la faune cymothaodienne du Maroc et de l'Algérie, il nous a paru intéressant d'essayer de faire le point de nos connaissances actuelles sur ce sujet.

Pour cela, nous avons bénéficié d'un ensemble de références fondamental constitué par une importante collection de spécimens que l'un d'entre nous a patiemment rassemblés durant de longues années et dont nous donnons la liste complète.

Au Maroc et en Algérie les différentes tribus de Cymothoidae sont représentées chacune par plusieurs espèces ; parmi celles-ci, certaines n'ont encore jamais été signalées dans cette partie de l'Afrique.

CERATOTHOINAE Schioedte et Meinert, 1883

Genre **EMETHA** Schioedte et Meinert, 1883

1. **Emetha audouini** (Edwards, 1840) [1]

Un seul spécimen (♀ ovigère, L.T. 13 mm) a jusqu'à présent été récolté en Algérie, par A. THÉRY, 1904 (TRILLES, 1972).

* R. Ph. DOLLFUS : *Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.*
J.-P. TRILLES : *Groupe d'Écophysiologie, Laboratoire de Physiologie des Invertébrés, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 34060 Montpellier Cédex.*

1. Pour la synonymie, l'habitat parasitaire et la répartition géographique des diverses espèces signalées dans ce travail, nous renvoyons aux études récentes de l'un d'entre nous sur les Cymothoidae de la Faune de France et de la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (TRILLES, 1972, 1975, 1976).

Genre **MEINERTIA** Stebbing, 1893

2. **Meinertia oestroides** (Risso, 1826)

Cette espèce a déjà été signalée au Maroc (Monod, 1924 ; Trilles, 1972) et en Algérie (Lucas, 1849 ; Carus, 1885 ; Trilles, 1972).

— 1 ♀ ovigère sectionnée, non mesurable ; 1 ♀ ovigère jeune, L.T. 14 mm ; 2 ♂, L.T. 10,5 et 6 mm — Maroc, région de Casablanca-Rabat dans *Sargus*.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 21 mm (sans tête) ; 1 ♂, L.T. 10 mm — Maroc 1922. « in bucca piscis ».

— 2 ♀ jeunes ovigères, L.T. 16 et 12 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 12,5 mm — Maroc, « Vanneau », station LII — 20.VI.1924, sur *Sargus anularis* L.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 15 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 17 mm ; 1 ♂, L.T. 17 mm — Maroc, « Vanneau », station XLI — 11.VI.1924, bouche et tête de poisson juif.

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 15 mm — Alger, 25.IV.1962.

— 1 ♀ ovigère avec pulli II, L.T. 16 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 19 mm — Maroc, « Vanneau », station LII — 20.VI. 1924, sur poisson juif, probablement *Trachurus trachurus*.

— 2 ♂ jeunes, L.T. 5,5 et 5 mm — Chalut 300 m, Bou Haroun (Alger), 4.V.1950.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 14,5 mm avec pulli II. — Chalut, Bou Haroun.

3. **Meinertia parallela** (Otto, 1828)

Ce Cymothoadien a déjà été récolté en Algérie (Lucas, 1849 ; Schioedte et Meinert, 1883 ; Carus, 1885 ; Trilles, 1972).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 18 mm — Chalutage par 300 m, Bou Haroun (Alger), R. Dieuzeide, 4.V.1950.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 18 mm — Chalutage, Bou Haroun (Alger), R. Dieuzeide, 1.III.1949.

— 2 ♀ ovigère, L.T. 15 et 15 mm — Alger, 25.IV.1962.

4. **Meinertia steindachneri** (Koelbel, 1878)

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 28 mm ; 1 ♂, 13,5 mm — Casablanca, R. Ph. Dollfus, 14.VIII.1926, bouche de *Serranus cabrilla* (L.).

— 1 ♀, L.T. 26 mm ; 1 ♂, L.T. 13 mm — Maroc, station CXXI, 25.VIII.1926, dans *Serranus*.

— 1 ♂, L.T. 15 mm — Maroc, région de Casablanca, « Vanneau », 1924.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 20 mm — Marché de Rabat, F. Nemeth, 1.II.1938.

5. **Meinertia collaris** (Schioedte et Meinert, 1883)

Ce Cymothoadien a déjà été signalé en Algérie (Schioedte et Meinert, 1883 ; Carus, 1885 ; Monod, 1924 ; Trilles, 1972) et au Maroc (Monod, 1924 ; Trilles, 1972).

Meinertia collaris typica

— 1 ♂, L.T. 10 mm — Agadir, août 1926, R. Ph. Dollfus.

— 1 ♂, L.T. 12 mm — Castiglione, 7.VIII.1944, Dr R. Dieuzeide, sur *Sargus sargus.*

— 1 ♀ ovigère, L.T. 35 mm — « Vanneau », station IX, G = 9°50 W, L = 30°5 N, 4.VII.1923, sur *Pagellus erythrinus.*

— 2 ♀ ovigères, L.T. 38 et 33 mm — Baie de Ouaouzeguedelt, Agadir, 18.VIII.1925, cavité branchiale Sparidé n° 3.

— 1 ♀ jeune non ovigère, L.T. 25 mm — Maroc, 32°8 N, 9°20 W, 33 m, 25.I.1957.

Meinertia collaris africana

— 14 ♀ ovigères, L.T. 33, 33, 31, 29, 29, 29, 29, 28, 28, 28, 28, 27, 26 et 26 mm ; 5 ♀ non ovigères, L.T. 35, 33, 32, 27 et 24 mm ; 2 ♂, L.T. 15 et 13 mm. — Agadir, 31.V.1922. pharynx de *Pagellus erythrinus.*

— I ♀ ovigère, L.T. 36 mm — Station IX, « Vanneau ».

— 1 ♀ ovigère, L.T. 29 mm — Agadir, 1926, 4e croisière « Vanneau », sur *Pagellus erythrinus.*

— 1 ♀ ovigère, L.T. 23 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 30 mm ; 3 ♂, L.T. 12,5, 12 et 11,5 mm — Casablanca, mars 1951, sur *Pagellus acarne.*

— 1 ♀ ovigère, L.T. 30 mm ; 2 ♀ non ovigères, L.T. 29 et 28 mm — Maroc, 19.VIII.1925, dans la bouche de *Pagellus.*

— 5 ♀ ovigères, L.T. 25, 23, 23, 23 et 22 mm ; 4 ♂, L.T. 12, 12, 11 et 10 mm — Parasites trouvés à la halle de Casablanca, 23.V.1957, dans des caisses de *Pagellus acarne* (contenant quelques *Merluccius merluccius*).

— 7 ♀ ovigères, L.T. 27, 26, 25, 24, 24, 23 et 20 mm ; 2 ♀ non ovigères, L.T. 29 et 29 mm ; 1 ♂, L.T. 13 mm — Marché de Casablanca, 4.IV.1951, *Pagellus bogaraveo* (Brunn.).

— 6 ♀ ovigères, L.T. 30, 29, 28, 26, 26 et 22 ; 4 ♀ non ovigères, L.T. 31, 30, 29 et 28 mm ; 8 ♂, L.T. 16, 16, 15, 14, 14, 13, 13 et 11,5 mm — Agadir, baie de Ouaouzeguedelt, 18.VIII.1925, cavités branchiales du Sparidae n° 3.

Meinertia collaris globuligera

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 34 mm — Station IX, « Vanneau ».

— 2 ♀ ovigères, L.T. 39 et 34 mm — Station IX, G = 9°50′W, L = 30°5′N, « Vanneau », 4.VII.1913, sur *Pagellus erythrinus.*

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 37 mm — Station IX, G = 9°50′W, L = 30°5′N, « Vanneau », 4.VII.1923, sur *Pagellus erythrinus.*

— 4 ♀ ovigères, L.T. 34, 34, 29 et 25 mm ; 2 ♀ non ovigères, L.T. 32 et 30 mm ; 8 ♂, L.T. 16, 15, 14, 14, 14, 13, 13, 11,5 mm — Maroc, 19.VIII.1925, bouche *Pagellus.*

— 3 ♀ ovigères, L.T. 34, 33 et 30 mm ; 2 ♀ non ovigères, L.T. 33 et 27 mm — Agadir, baie de Ouaouzeguedelt, 18.VIII.1925, cavité branchiale Sparidae n° 3.

— 4 ♀ ovigères, L.T. 27, 27, 26 et 25 mm ; 2 ♀ non ovigères, L.T. 30 et 27 mm ; 1 ♂, L.T. 13 mm — Marché de Casablanea, 4.IV.1951, *Pagellus bogaraveo* (Brunn.).

6. **Meinertia italica** (Schioedte et Meinert, 1883)

Cette espèce a été signalée le long des côtes du Maroc occidental, dans la bouche du « *Sargus* à bandes noires » (Trilles, 1972).

7. **Meinertia oxyrrhynchaena** (Koelbel, 1878)

Sa présence en Algérie (Alger) a été constatée (TRILLES, 1972).

ANILOCRIDAE Schioedte et Meinert, 1881

Genre **ANILOCRA** Leach, 1818

8. **Anilocra physodes** (L., 1758)

Cette Anilocre a déjà été plusieurs fois signalée en Algérie (LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885 ; FAIN-MAUREL, 1966 ; TRILLES, 1975) ; elle a également été rencontrée au Maroc (TRILLES, 1975).

— 2 ♀ ovigères, L.T. 31 et 23 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 24 mm — Castiglione, trémail 14 br., 26.VII.1946, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Spondyliosoma cantharus*.

— 1 ♂, L.T. 16 mm. — Castiglione, nasses 20 brasses, 19.IV.1946, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Smaris chryselis*.

9. **Anilocra frontalis** Edwards, 1840

Cette espèce est déjà connue de l'Algérie (Oran : EDWARDS, 1840 ; LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885 ; GERSTAECKER, 1901 ; TRILLES, 1975 — Alger : FAIN-MAUREL, 1966 — Castiglione : TRILLES, 1975) et du Maroc (en particulier de Tanger : TRILLES, 1975).

— 2 ♀ jeunes dont 1 en mue postérieure, L.T. 26 et 22 mm — Castiglione, trémail, 18.IV.1946, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Oblada melanura*.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 24 mm — Castiglione, trémail 16 brasses, 2.IV.1943, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Labrus bergylta*.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 26 mm. — Castiglione, 1.IV.1961, Dr. R. DIEUZEIDE.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 24 mm — Castiglione, trémail, 3 brasses, 19.IV.1946, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Diplodus annularis*.

— 1 ♂ jeune, L.T. 11 mm — Castiglione, nasses (0 m 50), 7.IV.1955, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Gobius paganellus*.

— 1 ♂, L.T. 14 mm, avec Labridae, L.T. 63 mm — Fedhala, octobre 1927, J. LIOUVILLE, sur *Crenilabrus* sp. (probablement *pavo* Brunn.).

— 3 ♀ ovigères, L.T. 23, 22 et 21 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 25 mm — Alger, 25.IV. 1962, André HOLLANDE, sur poisson indéterminé.

— 1 ♂ L.T., 20 mm — Alger, avril 1962, André HOLLANDE, sur Crenilabre.

— 1 ♂ très jeune, L.T. 5 mm — Castiglione, 30.IX.1937, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Crenilabrus* sp. (juv.), L.T. 4 cm.

— 1 ♂ très jeune, L.T. 7,5 mm — Castiglione, nasses, avril 1943, Dr R. DIEUZEIDE, sur *Gobius paganellus* juv.

10. **Anilocra capensis** Leach, 1818

Cette Anilocre a déjà été signalée au Maroc, à Fédhala (Trilles, 1975).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 45 mm — Casablanca, 9.IV.1951, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ jeune, L.T. 40 mm — Fédhala (Maroc), 3.III.1949, surface du corps de *Cepola rubescens*.
— 1 ♀ non ovigère, L.T. 29 mm ; 1 ♂, L.T. 19 mm — Agadir, 1er chalutage de la 4e mission du « Vanneau », 18.VIII.1926, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 39 mm ; 2 ♂ L.T. 24 et 20 mm — Maroc occidental, sur *Umbrina lafonti* Moreau.
— 2 ♀ ovigères, L.T. 50 et 42 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 41 mm — Marché de Casablanca, 9.IV.1951, *Dentex macrophthalmus* (Bloch).
— 2 ♀ ovigères, L.T. 40 et 35 mm ; 1 ♀ non ovigère, L.T. 47 mm — Casablanca, 25.I.1951, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 47 mm — Marché de Casablanca, 9.IV.1951, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 43 mm — Casablanca, dans les fonds de chalut, 3.VIII.1923.
— 2 ♀ ovigères, L.T. 40 et 27 mm — Mogador (Maroc), 29.VIII.1925, estomac de *Phalacrocorax*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 48 mm — Casablanca, 25.I.1951, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 49 mm — Rabat, 20.VII.1936, M. P. Gilardi.
— 1 ♀ jeune non ovigère, L.T. 37 mm — En face de l'estuaire du Sebou, par fonds de 24 m, chalut, sur un *Mullus* sp.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 34 mm — Rabat, 29.V.1951, station XLI, 11.VI.1924, profondeur 150 m, sur *Dentex maroccanus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 47 mm ; 1 ♂, L.T. 31 mm — Marché de Casablanca, 14.XII.1950, sur *Dentex macrophthalmus* (Bloch).
— 1 ♀ ovigère, L.T. 38 mm — Marché de Rabat, don de M. F. Németh, 1.II.1938.
— 2 ♀ ovigères, L.T. 32 et 31 mm — Casablanca, 24.IV.1950, hôte présumé *Gadus luscus* L.
— 1 ♂ âgé, L.T. 26 mm — Rabat, 9.IX.1927, don de M. Tabiben Bousta, sur *Dentex macrophthalmus*.
— 1 ♀ ovigère, L.T. 40 mm ; 2 ♂ dont 1 en mue postérieure, L.T. 34 et 19 mm — En face de Mehedia (Maroc), station XXIII « Vanneau », G = 6°46'W, L = 34°17'N, 23.VII.1923.

Genre **NEROCILA** Leach, 1818

11. **Nerocila bivittata** (Risso, 1816)

Ce Cymothoadien a déjà été récolté en Algérie : à Bône (Lucas, 1849 ; Schioedte et Meinert, 1881 ; Carus, 1885), Oran (Lucas, 1849 ; Carus, 1885), Alger (Marion) (Carus, 1885) et Castiglione (Trilles, 1975).

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 17,5 mm — Station expérimentale d'Aquaculture et de Pêche de Castiglione, fond de chalut.

12. **Nerocila cephalotes** Schioedte et Meinert, 1881

Sa présence au Maroc a déjà été constatée par Monod (1931).

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 30 mm — En face Méhédia, S. S. « Vanneau », Station XXIII, 23.VII.1923.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 29 mm ; 1 ♂ adulte, L.T. 19 mm — Maroc, 18.VIII.1925, grand Sparidé n° 1, sous la pectorale.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 33 mm — Rabat (Maroc), 1923, Théry leg., Muséum de l'Institut Scientifique Chérifien.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 27 mm — Fédhala, septembre 1926, J. Liouville, Institut Scientifique Chérifien.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 32 mm — Maroc, 8.IX.1925, sur *Temnodon.*

— 2 ♀ ovigères, L.T. 31 et 20 mm — Agadir, 2.V.1955, *Sciaena aquila* (Lacep.), origine de la caudale.

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 21 mm — Agadir, « Vanneau », 1er chalutage, 18.VIII.1926, sur *Dentex macrophthalmus* (Bloch).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 29 mm, et nombreux pulli II ; 5 ♂, L.T. 17, 16, 16, 15 et 14 mm — Maroc, 17.VIII.1926, sur *Dentex macrophthalmus.*

— 1 ♀ ovigère, L.T. 36 mm ; 3 ♀ non ovigères dont 1 en mue postérieure, L.T. 27, 26 et 21 mm ; 2 ♂, L.T. 22 et 17 mm — Agadir, 2.V.1955, cavité buccale de *Labrax labrax* (L.).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 27 mm — Marché de Rabat, F. Németh, 1.II.1938.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 33 mm et fragment de nageoire — Marché de Rabat, 3.VII.1959, sur la nageoire caudale d'un grand grondin rouge (non examiné) (*Trigla lyra* ?).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 35 mm — Cap Ghir (Maroc), 15.VIII.1926, sur *Morone labrax.*

— 2 ♀ ovigères, L.T. 34 et 31 mm ; 11 stades de transition ou ♂, L.T. 27, 27, 25, 25, 23, 20, 18, 18, 18, 17 et 16 mm — Rabat, Maroc, 19.X.1927, sur *Epinephelus gigas* (Brünn.)

— 9 ♂, L.T. 17, 17, 16,5, 16, 16, 16, 15, 15 et 9,5 mm — Station CXXI bis, « Vanneau », 25.VIII.1926, sur *Morone labrax*, avec Calige dans la cavité buccale.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 23 mm — Port Lyautey, 5 km en amont, René Coupé leg., 23.IV.1953, sur la caudale de *Alosa alosa* (L., 1758).

13. **Nerocila maculata** Edwards, 1840

Nerocila maculata a déjà été signalée en Algérie, dans la rade de Bône (Lucas, 1849 ; Carus, 1885 ; Trilles, 1975).

— 1 ♀ ovigère, L.T. 30 mm ; 1 ♀ non ovigère en mue postérieure, L.T. 22 mm — Station LXX, « Vanneau », profondeur 85 m, L = 30°25′30″N, G = 9°50′40″W, 24.VIII. 1925, sur *Gadus capelanus* Risso.

— 3 ♀ ovigères, L.T. 26, 25 et 24 mm — Province de Bou Haroun (département d'Alger), 8.III.1949, Dr R. Dieuzeide, poche du chalut.

— 2 ♀ ovigères dont 1 en mue postérieure, L.T. 35 et 33 mm — Casablanca, H. Aloncle, 3.II.1962, sur la partie postérieure de la nageoire pectorale gauche de *Raja alba* Lacepède., 1803, ♀.

14. **Nerocila orbignyi** (Guérin-Méneville, 1829-1832)

Ce Cymothoadien a déjà été récolté dans la rade de Bône (Lucas, 1849).

— 3 ♀ très jeunes, L.T. 18, 17 et 17 mm — Témara-isthme, Hélène Gantés, 30.II. 1960, sur *Batrachoides didactylus* (Bl. Sch., 1801).

— 1 ♀ jeune, L.T. 18 mm — Rabat, Théry leg., 1923, Muséum de l'Institut Scientifique Chérifien.

— 2 ♀ ovigères, L.T. 20 et 18 mm — Rabat, 27.VIII.1928, sur *Solea senegalensis.*

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 25 mm — Marché de Rabat, 29.II.1924, sur une sole.

— 3 ♀ ovigères, L.T. 18, 18 et 17,5 mm ; 1 ♂ adulte, L.T. 18 mm — Marché de Rabat, 30.IX.1926, sur *Batrachus didactylus* Bloch.

— 2 ♀ ovigères, L.T. 20 et 19 mm ; 1 stade de transition, L.T. 21 mm ; 1 ♂, L.T. 16 mm — Marché de Rabat, 30.IX.1936, sur *Batrachus didactylus.*

Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884

Genre **IDUSA** Schioedte et Meinert, 1884

15. **Idusa dieuzeidei** Dollfus, 1950

A notre connaissance, il s'agit de la seule espèce de Lironecinae jusqu'à présent décrite en Algérie et au Maroc. L'un de nous (Dollfus, 1950) en a déjà observé et décrit des exemplaires jeunes et femelles, provenant d'un chalutage par environ 150 m devant Bou Haroun (Algérie).

— 14 ♀ ovigères, L.T. 10, 9,5, 9,5, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 8,5, 8, 8, 8, 8 mm ; 4 ♀ non ovigères, L.T. 10, 9,5, 9, 8,5 mm ; nombreux œufs et pulli — Bou Haroun (département d'Alger), chalutage 150 m, 8.III.1949, Dr R. Dieuzeide leg., cavité branchiale de *Symphurus nigrescens* Raf., syntypes.

— 9 ♀ ovigères, L.T. 9,5, 9, 8,5, 8,5, 8,5, 8, 8, 8, 7 mm ; 1 ♂, L.T. 5,5 mm — Bou Haroun, 8.III.1949, Dr R. Dieuzeide leg., sur *Symphurus nigrescens.*

Genre **LIRONECA** Leach, 1818

16. **Lironeca sinuata** Koelbel, 1878

— 1 ♀ ovigère, L.T. 9 mm — Bou Haroun (Alger), chalut 300 m, 4.V.1950.

— 1 ♀ ovigère, L.T. 11,5 mm — Bou Haroun, chalut, 3.XII.1948, cavité branchiale de *Gobius.*

— 1 ♀ ovigère, L.T. 11 mm — Alger, A. Hollande, novembre 1956, sur *Boops boops.*

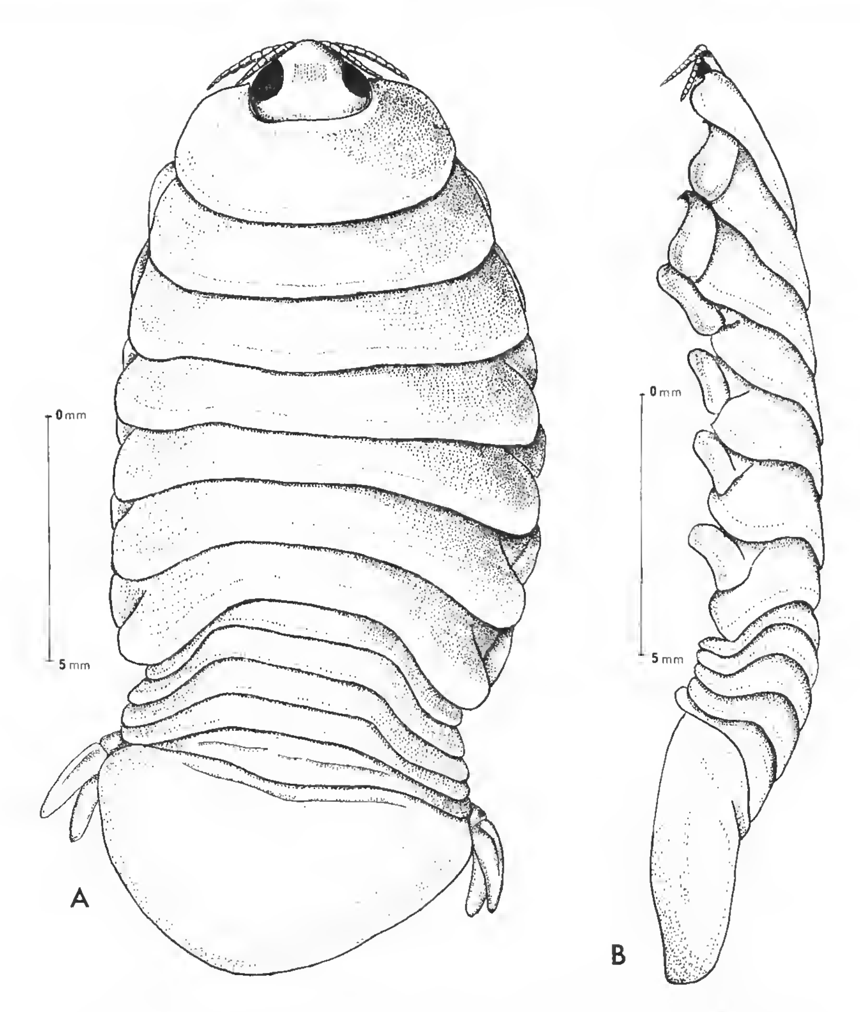


Fig. 1. — *Lironeca* sp. ; Casablanca, 7.VI.1923, sur *Pelamys sarda*. Habitus ♀ non ovigère : A, face dorsale ; B, vue latérale.

17. **Lironeca pomatomi** (Gaillat Airoldi, 1940)

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 15 mm — Alger, A. Hollande, novembre 1956, sur *Boops boops*.

— 1 ♂, L.T. 9,5 mm — Bou Haroun, chalut 300 m, 4.V.1950.

18. **Lironeca punctata** (Uljanin, 1872)

— 1 ♀ ovigère, L.T. 14 mm, et nombreux pulli — Castiglione, prise en mer, trémail, 10 m, 10.I.1952, Dr R. Dieuzeide, cavité branchiale, opercule droit d'*Alosa finta*.

19. **Lironeca** sp. (fig. 1A-B)

— 1 ♀ non ovigère, L.T. 19 mm — Casablanca, 7.VI.1923, sur *Pelamys sarda* Cuv. Val.

Remarque. — Il s'agit peut-être d'un exemplaire femelle de l'espèce dont Monod (1924) a décrit des spécimens mâles provenant de Mauritanie, mais qui ne correspond pas à *Lironeca sinuata*.

Le Maroc et l'Algérie possèdent donc une riche faune de Cymothoadiens parasites de Téléostéens marins. A l'heure actuelle, on peut admettre qu'elle comporte au moins les dix-neuf espèces suivantes :

Ceratothoinae (parasites buccaux)		
Emetha audouini		Algérie
Meinertia oestroides	Maroc	Algérie
Meinertia parallela		Algérie
Meinertia steindachneri	Maroc	
Meinertia collaris	Maroc	Algérie
Meinertia italica	Maroc	
Meinertia oxyrrhynchaena		Algérie
Anilocridae (parasites « de surface »)		
Anilocra physodes	Maroc	Algérie
Anilocra frontalis	Maroc	Algérie
Anilocra capensis	Maroc	
Nerocila bivittata		Algérie
Nerocila cephalotes	Maroc	
Nerocila maculata	Maroc	Algérie
Nerocila orbignyi	Maroc	Algérie
Lironecinae (parasites branchiaux)		
Idusa dieuzeidei		Algérie
Lironeca sinuata		Algérie
Lironeca pomatomi		Algérie
Lironeca punctata		Algérie
Lironeca sp.	Maroc	

Parmi celles-ci, deux sont nouvelles pour la faune du Maroc (*Meinertia steindachneri* et *Lironeca* sp.) et trois pour celle de l'Algérie (*Lironeca sinuata*, *L. pomatomi*, *L. punctata*).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Carus, J. V., 1885. — Prodromus faunae Mediterranae. Schweizerbart, Stuttgart, **1** : 1-525.

Dollfus, R. Ph., 1950. — Nouveau Cymothoadien, *Idusa Dieuzeidei* n. sp., dans la cavité branchiale de *Symphurus nigrescens* Rafinesque, 1810 (poisson, Pleuronectiforme). *Bull. Stn Agric. Pêche Castiglione*, nouvelle série, **2** : 121-129, pl. I-III.

Fain-Maurel, M. A., 1966. — Contribution à l'histologie et à la caryologie de quelques Isopodes. Spermiogenèse et infrastructure du spermatozoïde des Oniscidés et des Cymothoidés. Thèse, Paris : 1-188, pl. A. J. et pl. I-X. Publié dans : *Annls Sci. nat.*, 12e sér., **8**.

Gerstaecker, A., 1901. — Isopoda. *In* : Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild., éd. H. G. Bronn, Fünfter Band. II. Abteilung. Crustacea (Zweite Hälfte : Malacostraca) : 2-278, pl. I-XXIV.

Lucas, H., 1849. — Histoire naturelle des animaux articulés. *In* : Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Imprimerie nationale. P. 76-78, pl. 8.

Monod, Th., 1924. — Isopoda. *In* : Parasitologia Mauritanica. *Bull. Com. Etud. hist. scient. Afr. occid. fr.*, **7** (9), n° 3 : 428-445, 14 fig.

Schioedte, J. C., et Fr. Meinert, 1881. — Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum Familiae. II. Anilocridae. *Naturhist. Tidsskr.*, sér. 3, **13** : 1-166, pls I-X (Cym. VIII-XVIII).

Schioedte, J. C., et Fr. Meinert, 1881. — Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae. III. Saophridae. IV. Ceratothoinae. *Naturhist Tidsskr.*, sér. 3, **13** : 281-378, pl. XI-XVI (Cym. XVIII-XXIII).

Schioedte, J. C., et Fr. Meinert, 1884. — Symbolae ad Monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum Familiae. IV. Cymothoidae. Trib. II. Cymothoinae. Trib. III. Livonecinae. *Naturhist. Tidsskr.*, sér. 3, **14** : 221-454, pl. VI-XVIII (Cym. XXIV-XXXVI).

Trilles, J. P., 1972. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Étude critique accompagnée de précisions en particulier sur la répartition géographique et l'écologie des différentes espèces représentées. I. Les Ceratothoinae Schioedte et Meinert, 1883. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 91, Zool. 70 : 1231-1267, pl. I-II.

— 1972. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. (Systématique, faunistique, écologie et répartition géographique.) I. Les Ceratothoinae Schioedte et Meinert, 1883. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 91, Zool. 70 : 1191-1230, pl. I-III, fig. 1-263.

— 1975. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. II. Les Anilocridae Schioedte et Meinert, 1881. Genres *Anilocra* Leach, 1818, et *Nerocila* Leach, 1818. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 290, Zool. 200 : 303-346, pl. I-III.

— 1975. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. II. Les Anilocridae Schioedte et Meinert, 1881. Genres *Anilocra* Leach, 1818, et *Nerocila* Leach, 1818. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 290, Zool. 200 : 347-378, pl. I, fig. 1-248.

— 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. III. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 390, Zool. 272 : 801-820.

— 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. IV. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° 390, Zool. 272 : 773-800.

Manuscrit déposé le 15 décembre 1975.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 390, juillet-août 1976, Zoologie 272 : 821-830.

Achevé d'imprimer le 30 décembre 1976.

IMPRIMERIE NATIONALE

6 564 003 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 42 (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.